Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Новосибирской области

«Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

СОГЛАСОВАНО:
Исполнительный директор АО «НМЗ им. Кузьмина»
_____ К.Н. Шишунов
«28» 08 2026 года

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А. И. Покрышкина»
_____ Г. Ф. Талюкина
«28» 08 2026 года

КОМПЛЕКТ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

по специальности среднего профессионального образования

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
по программе ***базовой*** подготовки
Квалификация: **техник-механик**

Форма обучения - **очная**
Нормативный срок обучения – **3 года и 10 мес.**
на базе **основного общего** образования
Профиль получаемого профессионального образования
с получением среднего общего образования

Рассмотрено на заседании методического совета:
Протокол № 1 от «28» августа 2026 г
Председатель методического совета _____ Е. В. Романова
Зам. директора по учебной работе _____ А. О. Тинина

НОВОСИБИРСК
2026

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**10**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**12**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Учебная дисциплина «СГ.01 История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по *специальности* 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Целью учебной дисциплины является формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко-просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Коды ОК, ПК	**Умения**	**Знания**
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Должен уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую	Должен знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире

	правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества; – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; - демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы	46
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Примерное содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Тема 1. «Россия – священная наша держава»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	История гимна и флага России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее	4	
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собирание русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством	4	
Тема 3. Смута и её преодоление	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения	2	
Тема 4. Восстановление	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи	2	

единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.		ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	4	
Тема 6. Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	2	
Тема 7. От победы над Наполеоном до Крымской войны	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III	2	
Тема 8. Гибель империи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергали царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	2	
Тема 9. От	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02,

великих потрясений к Великой Победе	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне	2	ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 10. «Вставай, страна огромная»	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы	4	
Тема 11. В буднях великих строек	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации	2	
Тема 12. От перестройки к кризису, от кризиса к возрождению	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России:	2	

	опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России		
Тема 13. Россия. XXI век	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	2	
	Самостоятельная работа №1 по теме: «СВО»	2	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии	2	

Тема 15. Слава русского оружия	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	2	
Тема 16. Россия сегодня	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	2	
	Самостоятельная работа №2 по теме «Импортозамещение в Российской Федерации»	2	
	Промежуточная аттестация **Дифференцированный зачет**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Всего:		**46**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин»,
оснащенный *оборудованием:*
учебная доска;
рабочие места по количеству обучающихся;
наглядные пособия;
рабочее место преподавателя;
техническими средствами обучения:
персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
мультимедийный проектор;
мультимедийный экран;
лазерная указка;
средства аудиовизуализации.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/139542.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540370.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание

/Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/539174.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/532336.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536636.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/540360.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Знать: – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире.	– показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире.	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Результаты промежуточной аттестации.
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
Уметь: – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую	– выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно- – временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, – проявляет готовность	Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).

правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества, – демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории; – демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	противостоять фальсификациям Российской истории; – демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ 02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**4**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**15**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**17**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА П РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.02. ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02. Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *специальности* ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям),*** утвержденным Приказом Минпросвещения России от 08.11.2023 N 835 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**156**
в т.ч. в форме практической подготовки	**152**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	140
*Самостоятельная работа**	4
Промежуточная аттестация в форме экзамена (конс.+экз.)	2+6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся**	**Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч**	**Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы**
1	***2***	***3***	***4***
42 часа, 3 семестр. Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		**42/34**	
Тема 1.1. Россия в современном мире. Экономика отрасли.	**Состояние современной экономики. Россия и сотрудничество с другими государствами. Англоязычные страны. Краткое описание отрасли. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 1. «Экономика России». Введение новых лексических единиц по теме «Экономика России», чтение текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Мировая экономика» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 2. «Культура, достопримечательности страны изучаемого языка». Предпросмотровые вопросы по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Просмотр учебных видео по теме «Россия и сотрудничество с другими государствами» Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 3. «Экономика отрасли». Подготовка устного сообщения учащимися по теме «Экономика отрасли» на основе лексико-грамматического материала предыдущих практических занятий. Диалог-дискуссия по теме «Чем	2	

	определяется выбор профессии?»		
Тема 1.2. Роль образования в современном мире.	**Система образования России и других стран. Согласование времен. Косвенная речь. Личные местоимения. Притяжательные местоимения. Вопросительные местоимения. Относительные местоимения**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	«Образование в России». Введение новых лексических единиц по теме «Система образования России». Предтекстовые упражнения на фонетическую отработку и закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Ознакомительное чтение текста по теме «Система образования России». Введение новых лексических единиц по теме. Фразы, речевые обороты и выражения.	2	
	«Образование в США». Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в современном мире: Китай, США, Европа». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	«Образование в Европе». Предпросмотровые вопросы по теме «Образование в России для иностранных студентов». Просмотровое чтение текстов по теме «Система среднего профессионального образования в России». Ответы на вопросы по тексту. Составление диалогов по теме «Иностранный студент поступает в учебное заведение в России».	2	
	«Роль образования в жизни». Круглый стол с обсуждением заранее подготовленных групповых сообщений на базе материала видео и текстов предыдущих практических занятий по темам: «Сравнение среднего профессионального образования в России, Великобритании, США и Китае»; «Роль образования в жизни»; «Важность получения образования».	2	
Тема 1.3. Значение иностранного языка в освоении профессии.	**География английского языка. Английский язык в профессиональной деятельности. Словообразование: наречия. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного грамматического материала.**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 4. «Английский язык в современном мире». Введение новых лексических единиц по теме «Английский язык в современном мире». Фразы, речевые обороты и выражения. Предтекстовая фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Изучающее чтение	2	

	текста по теме «Английский язык в современном мире». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.		
	Практическое занятие № 5. «Я и моя профессия». Просмотровое чтение текста по теме «Я и моя профессия». Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 6. «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии». Дискуссия по теме, упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа.	2	
	Практическое занятие № 7. «Профессиональный диалог». Просмотр видео по теме «Профессиональный диалог». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 8. «Формы общения», видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
Тема № 1.4. Основы делового общения.	**Светская беседа (Small talk). Деловой звонок. Деловая переписка. Страдательный залог. Неопределенные и отрицательные местоимения.**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 9. «Светская беседа (Small talk)». Групповое изучающее чтение диалогов по теме «Светская беседа (Small talk)» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов. Обсуждение особенностей светской беседы, тематики. Составление диалогов-моделей «Беседа с иностранным партнером».	2	
	Практическое занятие № 10. «Составление деловых писем». Введение новых лексических единиц по теме «Составление деловых писем», занятия для снятия языковых трудностей при просмотре видео. Просмотр видео по теме «Составление	2	

	деловых писем, докладных записок, заявлений». Ответы на вопросы по видео (упражнения на отработку лексического материала по тематическому содержанию) Составление деловых писем на основе просмотренного материала.	2	
	Практическое занятие № 11. «Приглашение на конференцию. Введение новых лексических единиц по теме «Приглашение на конференцию. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение диалогов.	2	
	Практическое занятие № 12. «Электронное письмо». Диалог: «Деловой разговоров по телефону». Составление диалогов и перевод их на иностранный язык. Проведение телефонных переговоров.	2	
Тема 1.5. Рынок труда, трудоустройство и карьера.	**Резюме. Прохождение собеседования. Страдательный залог. Числительные. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**8**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 13. «Поиск работы». Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Поиск работы. Подготовка резюме. Прохождение собеседования» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 14. «Интервью и собеседование». Просмотр видео/ прослушивание аудиоматериала по теме «Интервью и собеседование». Ответы на вопросы по просмотренному видео / прослушанному аудиоматериалу (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 15. «Трудоустройство и карьера». Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Составление резюме и портфолио для работодателя.	2	
	Практическое занятие № 16. «Личная встреча с работодателем». Деловая игра «Собеседование с работодателем в кадровом агентстве»/ Составление диалогов и проведение ролевой игры по темам: «Беседа претендента на вакансию по телефону», «Переписка в интернете», «Основные ошибки при собеседовании», «Деловой стиль одежды». ***Итоговая контрольная работа за семестр.***	2	

Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий, подготовка к семинару (презентации, доклады).		4	
Тема 2.1. Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели. Отраслевые выставки	**Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века. Посещение отраслевой выставки. Придаточные предложения условия (1-2 тип)**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 17. «Достижения и инновации в науке и технике». Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Достижения и инновации в науке и технике. Открытия XXI века» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 18. «Отраслевая выставка». Предпросмотровые вопросы по теме «Отраслевая выставка». Просмотр учебных видео по теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа)	2	
	Практическое занятие № 19. Подготовка сообщений «Достижение в области науки и техники, изменившее мою жизнь» и «Посещение отраслевой выставки». Дискуссия.	2	
Раздел 3. Чемпионатное движение. Государственная итоговая аттестация в форме демонстрационного экзамена.		**10/10**	
Тема № 3.1. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен.	**История чемпионатов. Чемпионаты России по профессиональному мастерству. Демонстрационный экзамен как форма проведения ГИА. Придаточные предложения условия (1,2,3 тип). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**10**	
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 20. «История чемпионатов России». Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «История чемпионатов России» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09

	Практическое занятие № 21. «Демонстрационный экзамен». Предпросмотровые вопросы по теме «Демонстрационный экзамен». Просмотр учебных видео по предложенной теме. Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексико-грамматического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы дискуссионного характера, требующие развернутого ответа).	2	
	Практическое занятие № 22. «Чтение технической документации». Изучающее чтение технической документации. Демонстрационного экзамена (определение тематики и назначения текста; знакомство со структурой документов; поиск в тексте запрашиваемой информации, угадывание значения незнакомых слов по контексту)	2	
	Практическое занятие № 23. «Структура документов». Подготовка сообщения «Описание задания Демонстрационного экзамена». Составление диалогов по заданным ситуациям.	2	
	Практическое занятие № 24. «Оценка своих профессиональных навыков», перевод текста с английского на русский язык, совершенствовать навыки перевода текста по специальности, ответы на вопросы по содержанию текст соотнесение термина и его значения, углубить знания английской терминологии по специальностям СПО.	2	
Раздел 4. Профессиональное содержание.		**18/18**	
Тема № 4.1. Чертежи и техническая документация	**Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи. Придаточные предложения условия (Mixed conditionals, предложения с “I wish”). Повторение пройденного ранее грамматического материала**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК…
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 25. «Техническое бюро». Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техническое бюро» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 26. «Чертежи». Групповое изучающее чтение технологических карт. Выполнение тренировочных лексических упражнений на закрепление узкоспециализированной лексики.	2	
	Практическое занятие № 27. «Технологические карты». Презентация собственных чертежей, схем, рисунков, презентаций на английском языке перед аудиторией,	2	

	обсуждение.		
Тема № 4.2. Инструменты, оборудование и станки	**Работа мастерской /цеха/бюро. Неличные формы глагола (Infinitive).**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК…
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 28. «Инструменты, оборудование, станки». Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие 29. «Программы и программное обеспечение». Просмотровое чтение текстов по теме «Инструменты, оборудование, станки»/ «Программы и программное обеспечение». Ответы на вопросы.	2	
	Практическое занятие 30. «На рабочем месте, оборудование». Групповая презентация «Необходимое оборудование в моей работе». Обсуждение, диалог.	2	
Тема 4.3. Техника безопасности и охрана труда	**«Техника безопасности и охрана труда на производстве». World Skills International Health and Safety documentation. Неличные формы глагола (Gerund).**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК…
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 31. «Техника безопасности и охрана труда». Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Техника безопасности и охрана труда» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 32. теме «Техника безопасности на производстве». Просмотр видео по теме «Техника безопасности на производстве». Ответы на вопросы по видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом).	2	
	Практическое занятие № 33. «Организация рабочей среды». Поисковое чтение документации «Организация рабочей среды»» для ответа на заранее предложенные вопросы и упражнения. ***Итоговая контрольная работа за семестр.***	2	

38 ч, 6 семестр. Раздел 5. Карьера.		**24/24**	
Тема 5.1. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций.	**Профессиональные стандарты. Стандарты производства. Неличные формы глагола (Participles).**	**6**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК…
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 34. «Стандарты в производстве». Введение новых лексических единиц по теме занятия для последующего чтения текста. Предтекстовые упражнения на отработку лексических единиц. Групповое изучающее чтение текста по теме «Стандарты в производстве» с извлечением новых речевых оборотов и выражений. Выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	2	
	Практическое занятие № 35. «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения». Просмотр видео по теме «Проблемы на производстве». Ответы на вопросы по просмотренному видео (упражнения лексического характера по содержанию видео, тестовые вопросы по содержанию видео, вопросы с развернутым ответом). Дискуссия по теме «Возможные нестандартные профессиональные ситуации и пути их решения» для подготовки к ролевой игре следующего практического занятия.	2	
	Практическое занятие № 36. «Рабочее место», чтение текста и ответы на вопросы. Ролевая игра «Обоснование несоответствия рабочего места требованиям охраны труда и поиск выхода из ситуации в условиях дефицита языковых средств».	2	
Тема 5.2. Саморазвитие в профессии.	**Роль самообразования и самосовершенствования в профессии. Неличные формы глагола. Повторение пройденного ранее грамматического материала.**	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 37. «Профессиональный рост». Просмотровое чтение текстов по теме «Профессиональный рост и самосовершенствование в профессиональной деятельности». Ответы на вопросы в форме дискуссии.	2	
	Практическое занятие № 39. Саморазвитие в профессии. Ответы на вопросы в форме дискуссии.Выполнение лексико-грамматических упражнений. Дискуссия «Если я буду участвовать во всероссийском чемпионате»	2	
Тема 5.3 Современные	**Введение лексики по теме «Образование, обучение, карьера», маркирование текста по заданным параметрам (смысловые, тематические). Таблица**	**4**	ОК 02 ОК 04

профессии.	**построения степеней сравнения прилагательных, исключения. Введение лексики по теме «Профессии». Группа длительных форм (Continuous). Past Continuous. Образование и употребление длительных форм. Образование и употребление Past Continuous. Использование в речи.**		ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 40. «Трудовые профессии». Лексический материал по теме. Грамматический материал: сложноподчиненные предложения с союзами because, so, if, when, that, that is why; - понятие согласования времен и косвенная речь. неопределенные местоимения, производные от some, any, no, every. Имена прилагательные в положительной, сравнительной и превосходной степенях, образованные по правилу, а также исключения. Наречия в сравнительной и превосходной степенях, неопределенные наречия, производные от some, any, every. Выполнение упражнений к тексту «Professions», ответы на вопросы.	2	
	Практическое занятие № 41. «Образование, обучение, карьера». Введение лексики по теме «Профессии». Группа длительных форм (Continuous). Past Continuous. Образование и употребление длительных форм. Образование и употребление Past Continuous. Использование в речи. Практические занятия: Участие в диалоге «Who am I», составление рассказа по клише. Работа с упражнениями. Введение лексики по теме «Образование, обучение, карьера», маркирование текста по заданным параметрам (смысловые, тематические). Таблица построения степеней сравнения прилагательных, исключения.Составление монолога по теме, дискуссия.	2	
Тема 5.4 Деловое общение.	**Правила написания делового письма на примере. Работа с деловыми письмами. Составление своего делового письма к предполагаемому партнеру. Деловая лексика, правила ведения переговоров и переписки, нормы и этикет переписки. Настоящее совершённое время. Группа перфектных форм (Perfect) Present Perfect, Past Perfect, Future Perfect. Образование и употребление настоящего совершённого времени. Present Perfect.**	**10**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**10**	
	Практическое занятие № 42. «Деловые переговоры». Деловая лексика, правила ведения телефонных переговоров. Прошедшее совершенное время. Past Perfect. Образование и употребление прошедшего совершенного времени. Работа с упражнениями. Настоящее совершённое время. Группа перфектных форм (Perfect) Present Perfect, Past Perfect, Future Perfect. Образование и употребление настоящего совершённого времени. Present Perfect. Выполнение упражнений направленных на	2	

	развития навыка делового общения. Составление телефонного диалога.		
	Практическое занятие № 43. «Диалог этикетного характера». Настоящее продолженное время. Прошедшее продолженное время. Будущее продолженное время. Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения. Беседа/дискуссия на тему: «Английский язык в профессиональном общении».	2	
	Практическое занятие № 44. «Техника ведения беседы. Socializing». Функции деловой беседы. Кадровые беседы. Организационные беседы. Лекция с элементами беседы. Введение наиболее употребительной лексики. Ролевая игра «The job identifies the person». Коммуникативная игра-презентация «Рождение нового бренда». Тест на знание стандартных фраз. Составление и драматизация тематических диалогов.	2	
	Практическое занятие № 45. « Особенности делового общения на английском языке». Основные характеристики языка для повседневного неформального общения, разговорный стиль языка, который имеет свои особенности в сравнении с деловым наиболее распространенные фонетические сокращения. В разговорном английском использование сокращенных форм с глаголом-связкой to be и отрицательных предложениях.	2	
	Практическое занятие № 46. «Неформальный разговор на английском». Деловой английский с наличием пассивных конструкций, сложноподчинённых и безличных предложений. Особая система языковых клише, аббревиатур и терминов, характерных для определенной отрасли, устойчивых идиоматических бизнес выражений. Составление диалогов: «Назначение / организация встречи», «Заказ билетов на поезд/самолет». Составление резюме, оформление визитной карточки.	2	
Раздел 6. Современные технологии.		**14/14**	
Тема 6.1 Компьютерные технологии на производстве.	**Текст «Интернет и современная жизнь». «Mobile phones».Эмфатические конструкции типа It's him who… It's time you did smth. Эмфаза с использованием предваряющего it в предложениях типа It' him who toldthe news. «именно/никто (ничто), иной(е)». Словосочетания, которые используются для логической связки и эмоционального подчеркивания того или иного**	**6**	ОК 02 ОК 04

	высказывания. Местоимение it «именно, никто, ничто». Фраза «It's time you did smth» – «пора/время что-то сделать». Вариант «it's high time to do smth» – «давно пора сделать что-то».		ОК 05 ОК 09 ПК…
	В том числе практических занятий	**6**	
	Практическое занятие № 47. «Мобильные телефоны». Фразы: Foto film – пленка фотоаппарата. Frame – кадр (отдельный снимок), In handwriting – от руки, Flat – плоский, Touch-sensitive – сенсорный, To be completed with – быть оснащенным чем-то, Device – устройство,, Addiction – зависимость.Эмфатические конструкции типа It's him who… It's time you did smth. Эмфаза с использованием предваряющего it в предложениях типа It' him who toldthe news. «именно/никто (ничто), иной(е)». Словосочетания, которые используются для логической связки и эмоционального подчеркивания того или иного высказывания. Местоимение it «именно, никто, ничто». Фраза «It's time you did smth» – «пора/время что-то сделать». Вариант «it's high time to do smth» – «давно пора сделать что-то». Употребление в речи эмфатических конструкций типа It's him who… It's time you did smth.	2	
	Практическое занятие № 48. «Интернет». Текст «Интернет и современная жизнь». «Internet and Modern Life» чтение, перевод, ответы на вопросы. Введение лексики по теме, маркирование текста по заданным параметрам (смысловые, тематические). Образование used to / be used to / get used to. Сравнение оборотов used to / be used to / get used to. Used to - описание событий, которые регулярно происходили в прошлом, а потом прекратились: либо на время, либо на совсем. Употребление оборотов be used to и get used to для выражения действий, ставших привычными. Сравнительные предложения. На русский язык used to переводится глаголом в прошедшем времени. Слово «раньше». Использование выражения used to do something в утвердительных предложениях, в отрицании или вопросе. Употребление в речи структуры to be/get + used to + verb. Примеры. Составление монолога по теме, дискуссия.	2	
	Практическое занятие № 49. «Компьютерная графика». Введение лексики по теме «Компьютеры» маркирование текста по заданным параметрам (смысловые, тематические). Аудирование текста, выполнение заданий к тексту «Is there an end to the computer race». Предложения, начинающиеся с конструкции типа There is / There are в английском языке. Перевод предложений с этим оборотом. Тенденция употребления этого оборота с глаголом to be во множественном числе (there are) в случаях, если второе подлежащее стоит во множественном числе. Глагол to be - употребление с модальными глаголами или с глаголами to seem, to appear в значении	2	

	«казаться». Предложения с конструкцией (I wish) «Я хотел бы, чтобы…» (I wish I had my own room). Wish - употребление конструкции для выражения желания изменить ситуацию или сожаления. Употребление в речи предложения с конструкцией I wish (I wish I had my own room). Выполнение упражнений к тексту «Is there an end to the computer race», дискуссия по теме.		
Тема 6.2 Технический прогресс**.**	**«Научно-технический прогресс», «Компьютерные технологии», «Технологии». Герундий. Употребление форм герундия Общие сведения. Образование и употребление форм герундия. Функции герундия в предложении и основные способы перевода на русский язык. Сложный герундиальный оборот. Отличие герундия от отглагольного существительного.**	**4**	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 50. «Новые технологии на производстве». Введение лексики по теме «Technical and scientific progress». Понятие и значение причастия в английском языке. Страдательный залог. Переходные и непереходные глаголы. Специфика категории переходности-непереходности в английском языке. Страдательный залог. Образование времен страдательного залога. Употребление страдательных оборотов. Различные значения сочетания глагола to be+Past Participle. Способы перевода страдательных оборотов на русский язык. Перевод русских оборотов, выражающих страдательный залог на английском языке. Особенности употребления страдательных оборотов в английском языке. Страдательные обороты с формальным подлежащим It. Каузатив. Проведение мини-конференции «Technical and scientific progress», построение диалогов.	2	
	Практическое занятие № 51. «Гаджеты». Введение лексики по теме «Технологии», маркирование текста по заданным параметрам (смысловые, тематические). Чтение и перевод текста «Gadgets», просмотр фильма. Косвенная речь в английском языке (Indirect/Reported Speech) . Правила перевода прямой речи в косвенную. Вопросительные предложения в косвенной речи. Общие косвенные вопросы. Специальные косвенные вопросы. Повелительные предложения в косвенной речи. Передача восклицания в косвенной речи. Использование косвенной речи. Упражнения к тексту «Gadgets»: чтение, перевод, выполнение упражнений, участие в дискуссии.	2	
Тема 6.3 Обучение в колледже - залог успешной карьеры.	**Знание английского языка - залог успешной карьеры. Наш колледж. Работа с текстом, аудирование, монологическая речь. Ознакомительное чтение, диалогическая речь, письменная речь по теме (личное письмо-биография),**	**4**	ОК 02 ОК 04

	основные понятия в грамматике. Имена существительные во множественном числе. Пассивный залог. Работа с базовым текстом о колледже. Оформление новой лексики в словаре, написание сочинения по теме, подготовка сообщения на тему о моем друге. Изучающее чтение, диалогическая речь. Английский язык-язык делового общения. Технологические колледжи в США. Поисковое чтение; степени сравнения и сравнительные конструкции. Тематические диалоги. Актуализация лексики. Косвенная речь в настоящем времени. Правила образования косвенной речи. Вопросы в косвенной речи в прошедшем времени. If в значении частицы ли. Предложения с вводными конструкциями I wonder – мне интересно, I was wondering – мне было интересно.		ОК 05 ОК 09
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие № 52. «Компьютерная грамотность». Введение лексики, просмотровое чтение текста, способы словообразования. Программное и аппаратное обеспечение. Выполнение упражнений, дискуссия «Обладаем ли мы компьютерной грамотностью?». Вирусы. Диалогическая речь. Аудирование. Оборот there is | there are. Интернационализмы. Письменный перевод теста.	2	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Практическое занятие № 53. «Знание английского языка - залог успешной карьеры». Наш колледж. Работа с текстом, аудирование, монологическая речь. Ознакомительное чтение, диалогическая речь, письменная речь по теме (личное письмо-биография), основные понятия в грамматике. Имена существительные во множественном числе. Пассивный залог. Работа с базовым текстом о колледже. Оформление новой лексики в словаре, написание сочинения по теме, подготовка сообщения на тему о моем друге. Изучающее чтение, диалогическая речь. Английский язык-язык делового общения. Технологические колледжи в США. Поисковое чтение; степени сравнения и сравнительные конструкции. Тематические диалоги. Актуализация лексики. Косвенная речь в настоящем времени. Правила образования косвенной речи. Вопросы в косвенной речи в прошедшем времени. If в значении частицы ли. Предложения с вводными конструкциями I wonder – мне интересно, I was wondering – мне было интересно. ***Итоговая контрольная работа за семестр.***	2	

3 курс, 30 часов, 7семестр. Раздел 7.*ПРОФЕССИОНАЛЬНО – НАПРАВЛЕННЫЙ РАЗДЕЛ*		**30, 2/6**	
для специальности ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)***			
Раздел 7. Профессия		**30**	
Тема 7.1. Достижения и инновации в области техники.	Практическое занятие № 54. «Промышленная электроника». Текст «Автоматизация производства». Нераспространённые и распространённые простые предложения, в том числе с несколькими обстоятельствами, следующими в определённом порядке (We went to England last summer); предложения с начальным It и с начальным There + to be (It's winter. It's sunny today. It was useless. It's time to go home. There are a lot of flowers in our town).Специальная лексика по теме. Работа с текстом. Чтение, перевод, Лексика выполнение послетекстовых упражнений. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов.	**2**	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 09**
Тема 7.2 Роль выбранной специальности в промышленности.	Практическое занятие № 54. Сфера применения выбранной специальности Виды предприятий общественного питания. Условные предложения реального (Conditional I – If it doesn't rain, they'll go for apicnic) и нереального характера (Conditional II – If I were rich, I would help the endangered animals). Условные предложения нереального характера (Conditional III). Упражнения к тексту: чтение, перевод, выполнение упражнений, участие в дискуссии.	**2**	
Тема 7.3 Профессиональное саморазвитие.	Практическое занятие № 55. «Сопроводительное письмо». Собеседование с работодателем. Процесс трудоустройства. Основные условия приема на работу нового сотрудника. Качества успешного специалиста. «Промышленная робототехника», повышение профессионализма в результате подготовки и выполнения конкурсного задания Самостоятельное совершенствование устной и письменной профессионально ориентированной речи, пополнение словарного запаса (лексического и грамматического минимума) необходимого для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста. Профессиональный рост, пути саморазвития и самосовершенствования в профессиональной деятельности. Правила и предостережения. Предупреждающие знаки. Запрещающие знаки. Предписывающие знаки. ISO стандарт. Техника	**2**	

	безопасности. Чтение текста. «Три вида знаков». Аудирование. «Предостережение». Обзор языкового материала. Модальные глаголы. Составление диалога на тему «My future profession», маркирование текста по заданным параметрам (смысловые, тематические), рассуждение по теме. Контрольное занятие: Грамматический диктант по темам учебной дисциплины. Письменный перевод практико-ориентированного текста. Моделирование и анализ конкретных ситуаций на конкретном примере.		
Тема 7.3 Портрет современного специалиста.	Практическое занятие № 56. «Составление резюме и CV». Деловая лексика, правила составления резюме. Составление резюме. Лексика по теме: Заполнение анкеты-заявки о приеме на работу. Требования работодателя. В кадровом агентстве. Собеседование с работодателем. Советы соискателю: что делать и чего не делать в поисках работы. Грамматика: Условные предложения.	**2**	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 09**
Тема 7.4. Особенности перевода инструкций, руководств по эксплуатации.	Практическое занятие № 57. «Сварочный аппарат», Грамматические проблемы технического перевода. Примеры перевода технических текстов. Лексические проблемы перевода. Технические термины. Фразы-клише, наиболее часто используемые в технических текстах. Словообразование. Конверсия, чередование ударений, префиксы и аффиксы терминов технических текстов, словосложение, сокращения. Практические советы при переводе технических текстов. Перевод руководства по эксплуатации «Электростимулятора», «Электроды для рдс», ответ на вопросы. Отработка профессиональной лексики.	***2***	
Тема 7.5. Электроника.	Практическое занятие № 58**.** **«**Электроника в работе сварщика. Описание электрической цепи»**.** Написание самостоятельной работы по профессиональной лексике. Ввод новой лексики по теме. Чтение, перевод текстов.	**2**	
Тема 7.6. Моя профессия - техник.	Практическое занятие № 59. Введение лексики профессиональной направленности. Работа по тексту «Профессия». Развитие монологической речи (сочинение «Моя профессия - механик»). Составление диалога на тему «My future profession», маркирование текста по заданным параметрам (смысловые, тематические), рассуждение по теме.	**2**	
Тема 7.7. Производство.	Практическое занятие № 60. «Описание производства на английском языке». Завод, сварочный пост, техника безопасности в работе сварщика. Написание самостоятельной работы по профессиональной лексике. Ввод новой лексики по теме. Чтение, перевод текстов.	***2***	

Тема 7.8. Технический прогресс в профессиональной деятельности.	Практическое занятие № 61. «Научный прогресс. Его плюсы и минусы». Технический прогресс профессиональной деятельности. Диалог. Грамматика: Длительные видовременные конструкции. Времена глаголов группы Progressive Active. The Present, Past, Future Progressive Active.	**2**	
Тема 7.9. Проводники и изоляторы. Приборы.	Практическое занятие № 62. профессиональное общение. “Conductors and Insulators” Изучение лексико-грамматического материала по теме. Чтение и перевод иноязычных текстов по теме “Conductors and Insulators”. Текст: «Измерительные приборы», «Электроизмерительные приборы». Перевод инструкций по технике безопасности при работе с радиоаппаратурой, телевизионным оборудованием. Составление лексического словаря к тексту. Заполнение таблицы, используя извлечённую из текста информацию.	***2***	
Тема 7.10. Заводы и компании в г. Новосибирске.	Практическая работа № 63. «Предприятия г. Новосибирска, в которых бы я хотел работать». Особенности перевода технических текстов. Специальная лексика по теме. Работа с текстом. Чтение, перевод, выполнение послетекстовых упражнений. Подготовить презентацию.	**2**	**ОК 02** **ОК 04** **ОК 05** **ОК 09**
Тема 7.11. Профессиональное общение.	Практическая работа № 64. «На рабочем месте». Диалог «At work». Профессиональное общение. «Series Circuit and Parallel Circuit».Грамматика: Длительные видовременные конструкции. Времена глаголов группы Progressive Active. The Present, Past, Future Progressive Active. Участие в ролевой игре «At work». Активизировать изучаемые лексико-грамматические конструкции в речевых ситуациях; практика в устной диалогической речи по теме. Формирование навыка вести беседу в пределах предлагаемого лексико-грамматического материала.	**2**	
Тема 7.12. Визит зарубежного партнера. В командировку.	Практическая работа № 65. «Встреча зарубежного партнера». Специальная лексика по теме. Встреча в аэропорту. Знакомство, формы обращения. Приветствия, благодарности, прощание. Образование и формы грамматической структуры «I wish». Правила перевода. Специальная лексика по теме. Телефонный разговор с компанией, заказ мест в гостинице. Покупка билета на самолет, личная встреча. Типы вопросов. Общий, альтернативный вопрос. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	***2***	
Тема 7.13. Трудоустройство.	Практическая работа № 66. «Поиск работы. Реклама. Советы соискателям». Грамматика: Придаточные предложения реального условия и времени, действие которых отнесено к будущему (тип 1). Лексика: лексические единицы по новой	**2**	

	теме, их орфографические и слухо-произносительные модели. Случаи употребления активного и пассивного залогов, проверка лексики по теме «Научно-технический прогресс», «Компьютерные технологии», «Технологии», «Welding production», «Welding defects», «Welding equipment», «Health, safety and accident prevention». Упражнения к тексту: чтение, перевод, выполнение упражнений, участие в дискуссии. Контрольная работа: «Составление резюме». Упражнения.		
Тема 7.14. Итоговое занятие.	Практическая работа № 67. Тест.	**2**	**2**
Консультация		**2**	
Экзамен		**6**	
	Всего	**156**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащённый:

- *оборудованием:*

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);

комплекты дидактических раздаточных материалов на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

- *техническими средствами обучения:*

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением для преподавателя;

компьютер (ноутбук) с лицензионным программным обеспечением на каждое посадочное место по количеству обучающихся;

мультимедийный проектор;

мультимедийный экран;

информационно-коммуникативные средства;

экранно-звуковые пособия;

магнитофон.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — ISBN 978-5-0054-2171-5

2. Голубев А.П. Английский язык: учебное издание / Голубев А.П., Балюк Н.В., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 368 с. — ISBN 978-5-0054-2840-01.

3. Карпова, Т. А., English for Colleges = Английский язык для колледжей: учебник / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2024. — 311 с. — ISBN 978-5-406-12612-7

4. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексика и грамматика: учебник для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 497 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16553-1.

5. Маньковская, З. В. Английский язык : учебное пособие / З. В. Маньковская. — Москва: ИНФРА-М, 2024. — 200 с. — (Среднее профессиональное образование)

3.2.2. Электронные издания

1. Английский язык: учеб. пособие для студентов учреждений сред. проф. образования (Planet of English): учебное издание / Безкоровайная Г. Т., Соколова Н.И., Койранская Е. А., Лаврик Г.В. - Москва: Академия, 2024. - 272 с. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5389/796937/

2. Буренко, Л. В. Грамматика английского языка. Grammar in Levels Elementary – Pre-Intermediate: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Буренко, О. С. Тарасенко. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 227 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9261-8. — URL: https://urait.ru/bcode/471736

3. Голубев А.П. Английский язык для специальности «Туризм» = English for Students in Tourism Management: учебное издание / Голубев А.П., Бессонова Е. И., Смирнова И.Б. - Москва

: Академия, 2024. - 192 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-406-08132-7. — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/798312/

4. Голубев А.П. Английский язык для технических специальностей = English for Technical Colleges: учебное издание / Голубев А.П., Коржавый А. П., Смирнова И.Б. - Москва: Академия, 2024. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования) — ISBN 978-5-0054-2326-9— URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5560/781456/

5. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17397-0. — URL: https://urait.ru/bcode/533005

6. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык. Основы разговорной практики. Книга для преподавателя / Ю. Б. Кузьменкова, А. П. Кузьменков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 132 с. — ISBN 978-5-507-47834-7. — URL: https://e.lanbook.com/book/339809

7. Шматкова, Л. Англо-русский тематический словарь / Л. Шматкова. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 280 с. — ISBN 978-5-8114-9427-9. — URL: https://e.lanbook.com/book/298541

8. Щербакова Н. И. Английский язык для специалистов сферы общественного питания = English for Cooking and Catering: учебное издание / Щербакова Н. И., Звенигородская Н.С. — Москва: Академия, 2024. - 320 с. — ISBN 978-5-0054-3007-6 (Специальности среднего профессионального образования). — URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5538/817927/

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Learn English. British Council - The United Kingdom's international organisation for cultural
relations and educational opportunities. "/ Интернет-ресурс – British Council, 2024 — URL: https://learnenglish.britishcouncil.org/

2. Видео уроки по английскому языку / Проект Английский язык онлайн — Native English // Интернет-ресурс – ENGV.RU, 2024— URL: https://engv.ru/category/grammar/

3. Левченко, В. В. Английский язык для экономистов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16155-7

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Описание показателей и критериев оценки компетенций

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);	владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с

правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном, межкультурном и профессиональном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас	строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой. Ответы на промежуточной аттестации

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ 03. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчики:
Румянцева О.А., преподаватель высшей квалификационной категории.
Сидорчук Н.П., преподаватель высшей квалификационной категории.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕКРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕКРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в социально-гуманитарный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ОК, ПК	Умения	Знания
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	соблюдать нормы экологической безопасности на рабочем месте; использовать на рабочем месте средства индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	участвовать в работе коллектива, команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко - и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности.	психологические аспекты деятельности трудового коллектива и личности для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте.
ОК 07. Содействовать	действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного	нормы экологической безопасности при ведении

сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени	времени; соблюдать правила поведения и порядок действий населения по сигналам гражданской обороны владеть общей физической и строевой подготовкой, навыками обязательной подготовки к военной службе; выполнять мероприятия доврачебной помощи пострадавшим; демонстрировать основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние	профессиональной деятельности; основы военной безопасности и обороны государства; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основы строевой, огневой и тактической подготовки; боевые традиции Вооруженных Сил России; характеристики поражений организма человека от воздействий опасных факторов; классификацию и общие признаки инфекционных заболеваний; факторы формирования здорового образа жизни

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*72*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*68*
в том числе:	
лабораторные занятия	*-*
практические занятия	*40*
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*4*
Итоговая аттестация *в форме дифференцированного зачета*	*2*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

№ темы разд.	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		В том числе			Самостоятельная работа
		Максимальная учебная нагрузка	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**	лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы	
1	**Раздел 1. Гражданская оборона**	32	32		12		
2	Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидация чрезвычайных ситуаций.	2	2				
3	Тема 1.2 Организация гражданской обороны.	8	8		4		
4	Тема 1.3 Защита населения и территории при стихийных бедствиях.	6	6				
5	Тема 1.4 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на транспорте.	2	2				
6	Тема 1.5 Защита населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах.	8	8		4		
7	Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.	2	2				
8	Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке.	4	4		2		
9	**Раздел 2. Основы военной службы**	40	40		32		
10	Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	6	6				
11	Тема 2.2 Уставы Вооружённых Сил России	4	4		4		
12	Тема 2.3 Строевая подготовка	12	12		12		
13	Тема 2.4 Огневая подготовка	8	8		8		
14	Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка	8	8		8		
	Итого	**72**	**72**		**40**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Гражданская оборона		**32**	
Тема 1.1 Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	2	2
Тема 1.2 Организация гражданской обороны	**Содержание учебного материала**	**8**	
	1. Ядерное оружие. Химическое и биологическое оружие. Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения.	2	2
	2. Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Правила поведения и действия людей в зонах радиоактивного, химического заражения и в очаги биологического поражения.	2	
	Практические занятия	4	
	1.Средства индивидуальной защиты от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОЗК.	2	2
	2.Средства коллективной защиты от оружия массового поражения. Приборы радиационной и химической разведки и контроля.	2	
Тема 1.3 Защита населения и территории при стихийных бедствиях	**Содержание учебного материала**	**6**	
	1. Защита при землетрясениях, извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, грозах.	2	2
	2. Защита при снежных заносах, сходах лавин, метели, вьюге, селя, оползнях.	2	
	3. Защита при наводнениях, лесных, степных, и торфяных пожарах.	2	
Тема 1.4 Защита населения и территории при авариях (катастрофах) на транспорте	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Защита при автомобильных и железнодорожных авариях (катастрофах). Защита при авариях (катастрофах) на воздушном и водном транспорте.	2	
Тема 1.5 Защита	**Содержание учебного материала**	**8**	

населения и территорий при авариях (катастрофах) на производственных объектах	1. Защита при авариях (катастрофах) на пожароопасных объектах. Защита при авариях (катастрофах) на взрывообразных.	2	2
	2. Защита при авариях (катастрофах) на гидродинамически опасных объектах, на химически опасных объектах, на радиационно-опасных объектах.	2	
	Практические занятия		
	1. Отработка порядка и правил действий при возникновении пожара, пользовании средствами пожаротушения.	2	2
	2. Отработка действий при возникновении аварии с выбросом сильно действующих ядовитых веществ. Отработка действий при возникновении радиационной опасности.	2	
Тема 1.6 Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке	**Содержание учебного материала**	**2**	
	1. Обеспечение безопасности при неблагоприятной экологической обстановке.	2	2
Тема 1.7 Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке	**Содержание учебного материала**	**4**	
	1. Обеспечение безопасности при эпидемии. Обеспечение безопасности при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков	2	2
	Практическое занятие		2
	. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников. Обеспечение безопасности при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения и совершённом теракте.	2	
Раздел 2. Основы военной службы			
Тема 2.1 Вооружённые Силы России на современном этапе	**Содержание учебного материала**	**6**	2
	1. Состав и организационная структура Вооружённых сил. Виды Вооружённых сил и рода войск. Система руководства и управления Вооружёнными Силами. Воинская обязанность и комплектование Вооружённых сил личным составом. Порядок прохождения военной службы.	2	
	Самостоятельная работа	4	
Тема 2.2 Уставы Вооружённых Сил России	**Содержание учебного материала**	**4**	2
	Практические занятия		
	1.Военная присяга. Боевое знамя воинской части. Военнослужащие и взаимоотношения между ними. Внутренний порядок, размещение и быт военнослужащих. Суточный наряд роты.	2	
	3. Воинская дисциплина. Караульная служба. Обязанности и действия часового.	2	

Тема 2.3 Строевая подготовка	**Содержание учебного материала**	**12**	
	Практические занятия		
	1 Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, на месте.	2	
	2. Повороты в движении. Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.	2	
	3. Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него.	2	
	4. Построение и перестроений в одношереножный и двухшереножный строй, повороты на месте.	2	
	5.Построение и отработка движения походным строем.	2	
	6.Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.	2	
Тема 2.4 Огневая и тактическая подготовка	**Содержание учебного материала**	**8**	2
	Практические занятия		
	1.Мтериальная часть автомата Калашникова. Неполная разборка и сборка автомата.	2	
	2.Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.	2	
	3.Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата	2	
	4.Принятие положения для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	2	
Тема 2.5 Медико-санитарная подготовка	**Содержание учебного материала**	**8**	
	1.Общие сведения о ранах, осложнения ран, способы остановки кровотечения и обработка ран. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей. Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжение связок и синдроме длительного сдавливания. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током. Первая (доврачебная) помощь при утоплении. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении организма, обморожении. Первая (доврачебная) помощь при отравлении. Доврачебная помощь при клинической смерти.	2	
	Практические занятия		
	1.Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерии. Наложение повязок на голову, туловище, верхние и нижние конечности.	2	2
	2.Наложение шины на место перелома, транспортировка поражённого. Отработка действий при прекардиального удара, искусственного дыхания.	2	
	3.Отработка действий при непрямом массаже сердца.	2	
	Итого	**Аудиторные – 68 Практические – 40**	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для пособий
- комплект учебно-наглядных пособий «Безопасности жизнедеятельности»;
- весовые макеты автомата Калашникова АК-74;
- противогаз ГП-7;
- комплекты ОЗК;
-респиратор Р-2;
-ватно-марлевые повязки;
-медицинская сумка в комплекте;
-носилки санитарные
-бинты марлевые;
-винтовки пневматические
-комплект плакатов по Гражданской обороне;
-комплект плакатов по Основам военной службы.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

3.2.1. Основная литература:

- 1. Абрамова, С.В. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Арустамов, Э.А. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Арустамов Э.А., Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Гуськов Г.В. - Москва : Академия, 2023. - 208 с. (Специальности среднего профессионального образования). - ISBN 978-5-0054-1282-9 — Текст: непосредственный.

3. Косолапова, Н. В., Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова,

Н. А. Прокопенко. — Москва : КноРус, 2024. — 222 с. — ISBN 978-5-406-12361-4. — Текст: непосредственный.

4. Сапронов Ю.Г. Безопасность жизнедеятельности: учебное издание / Сапронов Ю.Г., Занина И. А. - Москва : Академия, 2023. - 336 с. - (Специальности среднего профессионального образования). – ISBN 978-5-0054-1101-3 — Текст: непосредственный.

5. Сычев, Ю. Н. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Ю.Н. Сычев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 225 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-018956-7. - Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : практикум для СПО / составители С. М. Гребенкин, В. А. Майнингер. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2023. — 87 с. — ISBN 978-5-4497-2205-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/131103.html.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: ЭУМК: учебное издание / Косолапова Н.В., Прокопенко Н.А., Побежимова Е. Л. - Москва : Академия, 2023. - (Профессии

среднего профессионального образования). - Текст : электронный. - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/5540/692259.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17442-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/536769.

2. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы : учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва : КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-10496-5. — URL: https://book.ru/book/945216. — Текст : электронный.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, 2024. — 120 с. — ISBN 978-5-4488-1333-7. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/137705.

4. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542696.

5. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Е. В. Аникина, Б. И. Лавер, Д. А. Семенов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17182-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538055.

6. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09079-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/538524.

7. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513805.

8.Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс] - URL: http://www.mchs.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения **(освоенные умения, усвоенные знания)**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения: **-** организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; -применять первичные средства пожаротушения; - ориентироваться в перечне военно-учётных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности; - применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной специальностью; - оказывать первую помощь пострадавшим **Знания:** - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьёзной угрозе национальной безопасности России; - основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; - основы военной службы и обороны государства; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; - основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских	**Формы контроля обучения** - задания и вопросы проблемного характера; - профилактические задания по работе с информацией, документами, литературой; - подготовка и защита индивидуальных заданий; -проведение тестирования; - проведение опросов. **Формы оценки** результативности обучения: - традиционная система оценок в баллах за каждую выполненную работу или при опросе. **Методы контроля:** **-** выполнять условия задания на творческом уровне; - делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; - осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий;

подразделений, в которых имеются военно- учётные специальности, родственные специальностям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	- работать в группе и представлять как свою, так и позицию группы.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск 2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация - разработчик: Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина.

Разработчик:
Попов С. А. руководитель физического воспитания, высшая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕКРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	20
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕКРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
СГ.04. Физическая культура

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «Физическая культура» входит в социально-гуманитарный цикл. 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 04 ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности Пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Основы здорового образа жизни; Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности) Средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Обязательная учебная нагрузка	**164**
в том числе:	
теоретическое обучение	2
практические занятия (если предусмотрено)	144
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		В том числе			Самостоятельная работа
		Максимальная учебная нагрузка	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**	Лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы,(зачеты , экз)	
1.	Введение. Основы здорового образа жизни. Меры безопасности и правила поведения на урока по физической культуре. Требования комплекса ГТО.(теория) Самостоятельные занятия физическими упражнениями. Самоконтроль при занятиях	**4**	**4**				
	Раздел 1. Легкая атлетика.	**18**	**18**		**18**		
1.1	Бег на длинные и средние дистанции.		4		4		
1.2	Бег на короткие дистанции. Старт. Разбег. Финиширование.		4		4		
1.3	Техника метания гранаты. Толкание ядра.		4		4		
1.4	Прыжки в длину и высоту.		4		4		
	Раздел 2. Баскетбол.	**20**	**20**		**20**		
2.1	Стойки и перемещения баскетболиста. Освобождение от опеки. Выбор места.		4		4		
2.2	Ловля и передача мяча. Передачи на месте и в движении. Скрытые передачи. Передачи на разные расстояния.		4		4		
2.3	Ведение мяча. Ведение и передачи мяча.		4		4		

2.4	Броски мяча по кольцу. Броски из под кольца, со средних и дальних расстояний. Штрафной бросок. Броски после ведения.		4		4		
2.5	Взаимодействие игроков в защите. Личная и зонная защита.		2		2		
2.6	Взаимодействие игроков в нападении. Заслоны. Совершенствование в игре.		2		2		
	Раздел 3. Борьба классическая.	**16**	**16**		**16**		
3.1	Стойки борца. Захваты и освобождения. Основные положения борца (мост, партер и др.)		6		6		
3.2	Перевод из стойки в партер. Перевороты в партере.		6		6		
3.3	Броски. Совершенствование в учебных схватках.		4		**4**		
	Раздел 4. Волейбол.	**38**	**38**		**38**		
4.1	Стойка и перемещения волейболиста (приставным шагом, бегом, ускорения, прыжки).		6		6		
4.2	Верхняя и нижняя передачи.		8		8		
4.3	Нападающий удар.		8		8		
4.4	Взаимодействие игроков в нападении. Организация атакующих действий. Комбинационная игра.		8		8		
4.5	Защита «углом вперед», «углом назад». Блокирование. Страховка за блоком.		8		8		
	Раздел 5. Гимнастика.	**36**	**36**		**36**		
5.1	Строевые упражнения.		6		6		

	Построения и перестроения. Гимнастическая терминология.						
5.2	Упражнения на низкой и высокой перекладине.		8		8		2
5.3	Упражнения на параллельных брусьях.		8		8		2
5.4	Акробатические упражнения. Кувырки, перекаты, упражнения на координацию и равновесие.		8		8		
5.5	Опорные прыжки через коня в ширину и длину.		6		6		
	Раздел 6. Мини-футбол.	**32**	**32**		**30**		
6.1	Передачи мяча и остановки. Передачи различными частями стопы. Игра головой. Передачи в одно касание (без остановки).		6		6		
6.2	Ведение мяча. Передачи после ведения.		6		6		2
6.3	Удары мяча. Штрафные и свободные удары.		6		6		2
6.4	Взаимодействие игроков в нападении. Взаимодействие в двойках, тройках. Учебная игра.		6		6		
6.5	Организация защитных действий. Совершенствование в игре.		6		6		
	Дифференцированный зачёт (7 семестр)		**2**				
	ИТОГО	**164**	**158**		**144**		**8**

ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН
по предмету «Физическая культура» для студентов ГБПОУ НТК им. А.И. Покрышкина
2 КУРС (42 часа). *4 семестр*

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы.	Объем часов	Уровень освоения
1		**2**	**3**	**4**
Раздел 4.Волейбол			**14**	
Тема 4.1 Стойка и перемещения волейболиста (приставным шагом, бегом, ускорения, прыжки).	**Практические занятия**		**4**	
	1.	Перемещение и выбор места для выполнения конкретного технического приёма. Скачок. Чередование бега с ускорениями. Челночный бег.	2	
		Выполнение перемещений с другими техническими приёмами.	2	2
Тема 4.2. Верхняя и нижняя передачи. Прием мяча. Подачи.	**Практические занятия**		**4**	
	1.	Верхняя передача. Передачи на собой. Передачи в стену. Передачи партнеру.	2	
		Нижняя передача и нижний прием мяча. Прием мяча одной рукой. Нижняя прямая подача. Нижняя боковая подача. Верхняя прямая подача. Приём мяча после подачи.		2
		Сочетание различных технических приёмов. Совершенствование приёмов в учебной игре.	2	3
Тема 4.3. Нападающий удар.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Обучение прямому нападающему удару. Техника разбега, толчка, ударное действие по мячу, приземление. Боковой нападающий удар. Обводящий удар. Скидка. Совершенствование прямого нападающего удара.		2
		Нападающий удар с укороченной передачи. Нападающие удары из зоны «2»,»3», «4»	2	3
	2	Совершенствование нападающих ударов. Применение изученных приёмов в игре.		
Тема 4.4 Взаимодействие игроков в нападении. Организация атакующих действий. Комбинационная игра.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Игра в три передачи. Организация нападения через пасующего находящегося в зоне»3», «2», «4».	2	2
	2	Прием подачи, организация атаки. Совершенствование в учебной игре.		3
Тема 4.5 Защита «углом вперед», «углом назад». Блокирование. Страховка за блоком.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Блокирование. Страховка за блоком. Индивидуальные тактические действия в защите. Прием мяча от подачи. Приём мяча от нападающего удара.		2
	2	Командные тактические действия в защите. Защита со страховкой центральным игроком зоны «6». Страховка игроками зоны 1 или 5. Выполнение учебных	2	3

		нормативов.		
Раздел 5. Гимнастика.			**14**	
Тема 5.1. Строевые упражнения. Построения и перестроения. Гимнастическая терминология.	**Практические занятия**		***2***	
	1	Строевые упражнения. Построения и перестроения. Выполнение команд. Общеразвивающие упражнения. Составление комплексов ОРУ.	2	1
Тема 5.2. Упражнения на низкой и высокой перекладине.	**Практические занятия**		**4**	
	1	*Низкая перекладина*: техника подъёма в упор махом одной, толчком другой. Техника оборота на перекладине.		2
	2	*Высокая перекладина*: Вис. Размахивание в висе. Обучение технике подъема переворотом. Подъем разгибом.	2	2
	3	Обороты на перекладине. Совершенствование изученных приёмов. Гимнастические комбинации на снарядах.	2	3
Тема 5.3. Упражнения на параллельных брусьях .	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Размахивание на брусьях. Соскок махом вперед (вправо). Кувырок вперед (из седа ноги врозь). Гимнастические комбинации на брусьях	2	2
	2	Стойка на плечах силой. Соскок махом назад.		2
	3	Из упора на руках подъём разгибом в сед ноги врозь, кувырок вперед, перемах внутрь, соскок махом назад (вправо).		*3*
Тема 5.4. Акробатические упражнения. Кувырки, перекаты, упражнения на координацию и равновесие.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Перекаты и кувырки (группировка).Обучение кувырку вперед, кувырку назад, кувырки через плечо. Кувырок прыжком. Упражнения на равновесие.	2	2
	2	Обучение технике стоек (на лопатках, голове, руках). Перевороты влево (вправо). Упражнения на координацию. Гимнастические комбинации.	2	3
Тема 5.5. Опорные прыжки через коня в ширину и длину.	**Практические занятия**		**4**	
	1	Прыжок согнув ноги через коня в ширину. Прыжок в длину (конь в длину 115см., мостик сбоку)	*2*	2
	2	Прыжок ноги врозь(конь в длину 115-125см, юноши) толчком о дальнюю часть коня.	*2*	3
Раздел 6. Мини-футбол.			**10**	
Тема 6.1. Передачи мяча и остановки. Передачи различными частями стопы. Игра головой.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Передачи внутренней стороной стопы, внутренней частью подъёма, серединой подъёма, внешней частью подъёма.		2
	2	Передачи мяча головой. Удары серединой лба. Боковой частью лба. Учебная игра.	2	2

Передачи в одно касание (без остановки).	3	Передачи мяча в двойках, тройках. Техника остановок мяча ногой, бедром, грудью. Совершенствование в игре		3
Тема 6.2. Ведение мяча. Передачи после ведения.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Ведение мяча ногой. Сочетание бега и ударов. Ведение по прямой. Ведение по дуге.		2
	2	Ведение мяча с изменением скорости. Ведение мяча с изменением направления. Сочетание скорости бега с изменением направления.	2	2
	3	Сочетание ведения мяча с передачами.		2
Тема 6.3 Удары мяча. Штрафные и свободные удары.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Техника ударов по мячу ногой. Послеударные действия. Разбег постановка опорной ноги, последний шаг, ударное действие. Штрафные и свободные удары.	2	2
	2	Изучение ударов по мячу головой. Прямые и резаные удары. Совершенствование в игре.		2
	3	Удары по неподвижному мячу. Удары по катящемуся навстречу мячу. Удары по прыгающему навстречу мячу. Удары с лета. Учебная игра		3
Тема 6.4. Взаимодействие игроков в нападении. Взаимодействие в двойках, тройках. Учебная игра	**Практические занятия**		**2**	
	1	Обучение индивидуальным тактическим действиям: открывание, ложный увод, создание численного большинства		2
	2	Обводка и финты. Внезапные смены скорости, направления. Финты с наступанием и переступанием.	2	2
	3	Групповые тактические действия «стенка», «скрещивание», «пропускание мяча», «смена мест».		3
Тема 6.5. Организация защитных действий. Совершенствование в игре.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Индивидуальные действия в защите: закрывание, перехват и отбор мяча, преследование игрока с мячом и без мяча, страховка. Учебная игра.	2	2
	2	Выполнение учебных нормативов.		3
Раздел1. Легкая атлетика.			**8**	
Тема 1.1.Бег на средние и длинные дистанции.	**Практические занятия**		**4**	
	1.	Обучение технике бега на средние дистанции. Воспитание специальной выносливости.	2	2
	2.	Техника бега на длинные дистанции. Тактика бега. Воспитание общей выносливости	2	2
	3.	Старт и стартовый разгон. Техника бега по дистанции(положение рук, туловища, постановка стопы. Развитие общей выносливости.		2
	4.	Финиширование в беге на средние и длинные дистанции. Финишный спрут. Выполнение контрольных нормативов. Нормативы комплекса ГТО.		3

Тема 1.2. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег.	**Практические занятия**		**4**	
	1	Техника низкого старта. Выполнение команд «На старт», «Внимание», «Марш». Старт. Стартовый разбег. Развитие скоростно-силовых качеств.	2	2
	2	Бег по дистанции. Бег по виражу. Финиширование. Пробегание отрезков 4х30м, 6х20м. Челночный бег. Упражнения на растяжение.		2
	3	Техника эстафетного бега. Держание эстафетной палочки. Зона передачи. Способы передачи. Скоростно-силовые упражнения.	2	2
	4	Совершенствование бега на короткие дистанции. Эстафетный бег 4х100м. Выполнение контрольных нормативов. Комплекс ГТО.		3
ИТОГО			***48***	

ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН
по предмету «Физическая культура» для студентов ГБПОУ НТК им. А.И. Покрышкина
3 КУРС (86 часов (40+46)). *5,6 семестр*

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы.**		**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**		**3**	**4**
Теория:	**Самостоятельные занятия физическими упражнениями**. **Основы здорового образа жизни.**		**2**	
	1. Вредные привычки и их влияние на организм человека. Влияние курения, алкоголя, наркотиков на органы человека.			1
	2. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. Построение занятий. Самоконтроль при занятиях. Средства восстановления. Массаж, самомассаж.		2	1
Раздел 1. Легкая атлетика.			**10**	
Тема 1.1.Бег на средние и длинные дистанции.	**Практические занятия**		**2**	
	1.	Совершенствование технике бега на средние дистанции. Воспитание специальной выносливости.	2	2
		Старт и стартовый разгон. Техника бега по дистанции(положение рук, туловища, постановка стопы. Развитие общей выносливости.		2
		Финиширование в беге на средние и длинные дистанции. Финишный спрут. Выполнение контрольных нормативов. Нормативы комплекса ГТО.		3
Тема 1.2. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег.	**Практические занятия**		**4**	
	1	Техника низкого старта. Выполнение команд «На старт», «Внимание», «Марш». Старт. Стартовый разбег. Развитие скоростно-силовых качеств.	2	2

	2	Бег по дистанции. Бег по виражу. Финиширование. Пробегание отрезков 4х30м, 6х20м. Челночный бег. Упражнения на растяжение.		2
	3	Техника эстафетного бега. Держание эстафетной палочки. Зона передачи. Способы передачи. Скоростно-силовые упражнения.	2	2
	4	Совершенствование бега на короткие дистанции. Эстафетный бег 4х100м. Выполнение контрольных нормативов. Комплекс ГТО.		3
Тема 1.3.Техника метания гранаты. Техника толкания ядра.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Толкание ядра. Держание снаряда. Подготовка к разбегу. Скачкообразный разбег. Финальное усилие. Торможение.	2	2
	2	Метание гранаты. Держание снаряда. Разбег и отведение снаряда. «Скрестный» шаги постановка ног в упор. Финальное усилие, выпуск снаряда. Торможение.		2
	3	Совершенствование толчка ядра и метания гранаты. Выполнение учебных нормативов.		3
Тема 1.4. Обучение и совершенствование техники прыжков в длину и высоту.	**Практические занятия**		***2***	
	1	Обучение технике прыжка в длину способом «согнув ноги». Обучение разбегу, отталкиванию, фазе полета, приземлению.	2	2
	2	Обучение прыжку в высоту с разбега способом «перешагивание», «перекидной». Обучение разбегу, толчку, переходу через планку, приземлению.		2
	3	Совершенствование техники прыжков в длину и высоту. Выполнение учебных нормативов. Комплекс ГТО.		3
Раздел 2. Баскетбол			**10**	
Тема 2.1.Стойки и перемещения баскетболиста. Выбор места, освобождение от опеки.	**Практические занятия**		***2***	
	1	Стойки баскетболиста. Защитная стойка баскетболиста. Перемещения – ходьба, бег, приставные шаги, прыжки, остановки, повороты. Подвижные игры.	2	2
	2	Бег на месте с переходом к бегу по дистанции. Старты с места. Рывки. Ускорения по дуге. Бег за лидером. Приставные шаги.		2
	3	Совершенствование перемещений. Прыжки. Остановки и повороты. Освобождение от опеки. Выход на свободное место. Игры с элементами баскетбола.		2
Тема 2.2. Ловля и передача мяча. Передачи на месте и в движении. Скрытые передачи. Передачи на	**Практические занятия**		**2**	
	1	Техника владения мячом. Ловля двумя руками. Ловля одной рукой. Обучение передачи двумя руками от груди. Передача одной рукой от плеча.		2
	2	Ловля и передача мяча. Ловля и передачи в движении. Передачи после ведения. Передачи двумя мячами. Взаимодействие в тройках.	2	2

разные расстояния.	3	Передачи на разные расстояния. Передачи с отскоком о пол. Скрытые передачи.		2
Тема 2.3. Ведение мяча. Ведение и передачи мяча.	**Практические занятия**		***2***	
	1	Техника ведения мяча. Ведение на месте и в движении. Высокое и низкое ведение. Ведение правой и левой рукой.		2
	2	Ведение с изменением направления. Сочетание передач и ведения.	2	2
	3	Ведение без зрительного контроля. Сочетание ведения с другими приемами (передачами и бросками).		2
Тема 2.4 Броски мяча по кольцу. Броски из под кольца, со средних и дальних расстояний. Штрафной бросок. Броски после ведения.	**Практические занятия**		***2***	
	1	Броски одной рукой сверху из под кольца. Броски со средних расстояний (1,2м) с разных точек. Штрафной бросок.		2
	2	Броски после ведения. Броски с дальних и средних расстояний. Броски правой и левой рукой. Совершенствование приемов в учебной игре.	2	2
Тема 2.5. Взаимодействие игроков в защите. Личная и зонная защита.	**Практические занятя.**			
	1	Исходное положение защитника – **стойка.** Сближение с игроком – вырывание, выбивание и накрывание мяча. Перехват мяча. Овладение мячом отскочившим от щита или корзины.		2
	2	Личная защита (опека определённого игрока). Зонная защиты		3
Тема 2.6. Взаимодействие игроков в нападении. Заслоны. Совершенствование в игре.	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Индивидуальные действия игроков с мячом и без мяча. Постановка заслонов.	2	3
	2	Групповые взаимодействия (командная игра). Взаимодействие по принципу «отдай и выходи». Взаимодействие игроков команды. Учебная игра.		3
Раздел 3. Борьба классическая.			**8**	
Тема 3.1 Стойки борца. Захваты и освобождения. Основные положения борца (мост, партер и др.)	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Стойки борца. Основные положения борца (партер, мост, захваты. Борьба за захваты и освобождения от захватов. Основные правили ведения борьбы.	**2**	2
	2	Борьба за захваты (руки, руки и шеи, руки и туловища). Борьба за устойчивость равновесия. Борьба за площадь ковра		2
Тема 3.2 Перевод из стойки в партер.	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Перевод рывком за руку. Перевод рывком захватом руки и туловища.		2

Перевороты в партере.	2	Переворот скручиванием захватом дальней руки сзади-сбоку. переворот забеганием захватом руки на ключ и предплечьем на шеи.	**2**	2
	3	Переворот обратным захватом туловища. Переворот забеганием захватом шеи из по плеча.		2
	4	Переворот накатом захватом руки на ключ и туловища. Совершенствование изученных приемов. Учебные схватки.		3
Тема 3.3 Броски. Совершенствование в учебных схватках.	**Практические занятия.**		**4**	
	1	Бросок подворотом захватом руки на плечо (с колен).	**2**	2
	2	Бросок подворотом захватом руки и шеи (с колен).		2
	3	Совершенствование бросков и переводов.Учебные схватки.		2
	4	Совершенствование изученных приемов в учебных схватках. Выполнение учебных нормативов.	**2**	3
Раздел 4.Волейбол	**6 семестр**		**14**	
Тема 4.1 Стойка и перемещения волейболиста (приставным шагом, бегом, ускорения, прыжки).	**Практические занятия.**		**4**	
	1	Волейбол как учебный раздел. Сущность и правила игры. Типы стартовых стоек. Ходьба и бег в волейболе.	2	2
	2	Перемещение и выбор места для выполнения конкретного технического приёма. Скачок.	2	2
	3	Чередование бега с ускорениями. Челночный бег.		2
	4	Выполнение перемещений с другими техническими приёмами.		2
Тема 4.2. Верхняя и нижняя передачи. Прием мяча. Подачи.	**Практические занятия.**		**4**	
	1	Верхняя передача. Передачи на собой. Передачи в стену. Передачи партнеру.		2
	2	Нижняя передача и нижний прием мяча. Прием мяча одной рукой.	2	2
	3	Нижняя прямая подача. Нижняя боковая подача. Верхняя прямая подача. Приём мяча после подачи.		2
	4	Сочетание различных технических приёмов. Совершенствование приёмов в учебной игре.		3
Тема 4.3. **Нападающий удар.**	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Обучение прямому нападающему удару. Техника разбега, толчка, ударное действие по мячу, приземление.		2
	2	Боковой нападающий удар. Обводящий удар. Скидка. Совершенствование прямого нападающего удара.	2	2
	3	Нападающий удар с укороченной передачи. Нападающие удары из зоны «2»,»3», «4»		2
	4	Совершенствование нападающих ударов. Применение изученных приёмов в игре.		3

Тема 4.4 Взаимодействие игроков в нападении. Организация атакующих действий. Комбинационная игра.	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Игра в три передачи. Организация нападения через пасующего находящегося в зоне»3», «2», «4».	2	2
	2	Прием подачи, организация атаки. Совершенствование в учебной игре.		3
Тема 4.5 Защита «углом вперед», «углом назад». Блокирование. Страховка за блоком.	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Блокирование. Страховка за блоком. Индивидуальные тактические действия в защите. Прием мяча от подачи. Приём мяча от нападающего удара.		2
	2	Командные тактические действия в защите. Защита со страховкой центральным игроком зоны «6». Страховка игроками зоны 1 или 5. Выполнение учебных нормативов.	2	3
Раздел 5. Гимнастика.			**12**	
Тема 5.1. Строевые упражнения. Построения и перестроения. Гимнастическая терминология.	**Практические занятия.**		***2***	
	1.Строевые упражнения. Построения и перестроения. Выполнение команд. Общеразвивающие упражнения. Составление комплексов ОРУ.		2	1
Тема 5.2. Упражнения на низкой и высокой перекладине.	**Практические занятия**		**2**	
	1	*Низкая перекладина*: техника подъёма в упор махом одной, толчком другой. Техника оборота на перекладине.	2	2
	2	*Высокая перекладина*: Вис. Размахивание в висе. Обучение технике подъема переворотом. Подъем разгибом.		2
	3	Обороты на перекладине. Совершенствование изученных приёмов. Гимнастические комбинации на снарядах.		3
Тема 5.3. Упражнения на параллельных брусьях .	**Практические занятия**		***4***	
	1	Размахивание на брусьях. Соскок махом вперед (вправо). Кувырок вперед (из седа ноги врозь). Гимнастические комбинации на брусьях	2	2
	2	Стойка на плечах силой. Соскок махом назад.		2
	3	Из упора на руках подъём разгибом в сед ноги врозь, кувырок вперед, перемах внутрь, соскок махом назад (вправо).	2	*3*
Тема 5.4. Акробатические упражнения. Кувырки, перекаты, упражнения на координацию и	**Практические занятия**		***2***	
	1	Перекаты и кувырки (группировка).Обучение кувырку вперед, кувырку назад, кувырки через плечо. Кувырок прыжком. Упражнения на равновесие.	2	2
	2	Обучение технике стоек (на лопатках, голове, руках). Перевороты влево (вправо).		3

равновесие.		Упражнения на координацию. Гимнастические комбинации.		
Тема 5.5. Опорные прыжки через коня в ширину и длину.	**Практические занятия**		**2**	
	1	Прыжок согнув ноги через коня в ширину. Прыжок в длину (конь в длину 115см., мостик сбоку)		2
	2	Прыжок ноги врозь(конь в длину 115-125см, юноши) толчком о дальнюю часть коня.		3
Раздел 6. Мини-футбол.			**12**	
Тема 6.1. Передачи мяча и остановки. Передачи различными частями стопы. Игра головой. Передачи в одно касание (без остановки).	**Практические занятия**		**2**	
	1	Передачи внутренней стороной стопы, внутренней частью подъёма, серединой подъёма, внешней частью подъёма.	2	2
	2	Передачи мяча головой. Удары серединой лба. Боковой частью лба. Учебная игра.		2
	3	Передачи мяча в двойках, тройках. Техника остановок мяча ногой, бедром, грудью. Совершенствование в игре		3
Тема 6.2. Ведение мяча. Передачи после ведения.	**Практические занятия.**		**4**	
	1	Ведение мяча ногой. Сочетание бега и ударов. Ведение по прямой. Ведение по дуге.	2	2
	2	Ведение мяча с изменением скорости. Ведение мяча с изменением направления. Сочетание скорости бега с изменением направления.	2	2
	3	Сочетание ведения мяча с передачами.		2
Тема 6.3 Удары мяча. Штрафные и свободные удары.	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Техника ударов по мячу ногой. Послеударные действия. Разбег постановка опорной ноги, последний шаг, ударное действие. Штрафные и свободные удары.	2	2
	2	Изучение ударов по мячу головой. Прямые и резаные удары. Совершенствование в игре.		2
	3	Удары по неподвижному мячу. Удары по катящемуся навстречу мячу. Удары по прыгающему навстречу мячу. Удары с лета. Учебная игра		3
Тема 6.4. Взаимодействие игроков в нападении. Взаимодействие в двойках, тройках. Учебная игра	**Практические занятия**		**2**	
	1	Обучение индивидуальным тактическим действиям: открывание, ложный увод, создание численного большинства	2	2
	2	Обводка и финты. Внезапные смены скорости, направления. Финты с наступанием и переступанием.	2	2
	3	Групповые тактические действия «стенка», «скрещивание», «пропускание мяча», «смена мест».		3
	4	Индивидуальные действия в защите: закрывание, перехват и отбор мяча, преследование игрока с мячом и без мяча, страховка. Учебная игра.		2

	5	Выполнение учебных нормативов.		3
Раздел 1. Легкая атлетика.			**8**	
Тема 1.1.Бег на средние и длинные дистанции.	**Практические занятия**		**4**	
	1.	Совершенствование технике бега на средние дистанции. Воспитание специальной выносливости.	2	2
		Старт и стартовый разгон. Техника бега по дистанции(положение рук, туловища, постановка стопы. Развитие общей выносливости.	2	2
Тема 1.2. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег.	**Практические занятия**		**4**	
	1	Техника низкого старта. Выполнение команд «На старт», «Внимание», «Марш». Старт. Стартовый разбег. Развитие скоростно-силовых качеств.	2	2
	2	Бег по дистанции. Бег по виражу. Финиширование. Пробегание отрезков 4х30м, 6х20м. Челночный бег. Упражнения на растяжение.	2	2
	3	Техника эстафетного бега. Держание эстафетной палочки. Зона передачи. Способы передачи. Скоростно-силовые упражнения.		2
	4	Совершенствование бега на короткие дистанции. Эстафетный бег 4х100м. Выполнение контрольных нормативов. Комплекс ГТО.		3
Итого за семестр			***48***	
ИТОГО ЗА КУРС ОБУЧЕНИЯ			***88***	

ПОУРОЧНЫЙ ПЛАН
по предмету «Физическая культура» для студентов ГБПОУ НТК им. А.И. Покрышкина
4 КУРС (36 часов. *7 семестр)*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
ТЕОРИЯ: Основы здорового образа жизни. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. ППФП		**2**	
	2. Основы здорового образа жизни. Биоритмы. Правильное питание. Режим труда и отдыха. Сон.		1
	3. Вредные привычки и их влияние на организм человека. Влияние курения, алкоголя, наркотиков на органы человека.	2	1
	4. Самостоятельные занятия физическими упражнениями. Построение занятий. Самоконтроль при занятиях. Средства восстановления. Массаж, самомассаж.		1

Раздел 1. Легкая атлетика.			**14**	
Тема 1.1.Бег на средние и длинные дистанции.	**Практические занятия.**		**4**	
	1.	Обучение технике бега на средние дистанции. Воспитание специальной выносливости.		2
	2.	Техника бега на длинные дистанции. Тактика бега. Воспитание общей выносливости	2	2
	3.	Старт и стартовый разгон. Техника бега по дистанции(положение рук, туловища, постановка стопы. Развитие общей выносливости.		2
	4.	Финиширование в беге на средние и длинные дистанции. Финишный спрут. Выполнение контрольных нормативов. Нормативы комплекса ГТО.	2	3
Тема 1.2. Бег на короткие дистанции. Эстафетный бег.	**Практические занятия.**		**4**	
	1	Техника низкого старта. Выполнение команд «На старт», «Внимание», «Марш». Старт. Стартовый разбег. Развитие скоростно-силовых качеств.		2
	2	Бег по дистанции. Бег по виражу. Финиширование. Пробегание отрезков 4х30м, 6х20м. Челночный бег. Упражнения на растяжение.	2	2
	3	Техника эстафетного бега. Держание эстафетной палочки. Зона передачи. Способы передачи. Скоростно-силовые упражнения.		2
	4	Совершенствование бега на короткие дистанции. Эстафетный бег 4х100м. Выполнение контрольных нормативов. Комплекс ГТО.	2	3
Тема 1.3.Техника метания гранаты. Техника толкания ядра.	**Практические занятия.**		**4**	
	1	Толкание ядра. Держание снаряда. Подготовка к разбегу. Скачкообразный разбег. Финальное усилие. Торможение.		2
	2	Метание гранаты. Держание снаряда. Разбег и отведение снаряда. «Скрестный» шаги постановка ног в упор. Финальное усилие, выпуск снаряда. Торможение.	2	2
	3	Совершенствование толчка ядра и метания гранаты. Выполнение учебных нормативов.	2	3
Тема 1.4. Обучение и совершенствование техники прыжков в длину и высоту.	**Практические занятия.**		***2***	
	1	Обучение технике прыжка в длину способом «согнув ноги». Обучение разбегу, отталкиванию, фазе полета, приземлению.		2
	2	Обучение прыжку в высоту с разбега способом «перешагивание», «перекидной». Обучение разбегу, толчку, переходу через планку, приземлению.	2	2
	3	Совершенствование техники прыжков в длину и высоту. Выполнение учебных нормативов. Комплекс ГТО.		3
Раздел 2. Баскетбол			**14**	
Тема 2.1.Стойки и перемещения	**Практические занятия.**		***4***	
	1	Стойки баскетболиста. Защитная стойка баскетболиста. Перемещения – ходьба, бег,	2	2

баскетболиста. Выбор места, освобождение от опеки.		приставные шаги, прыжки, остановки, повороты. Подвижные игры.		
	2	Бег на месте с переходом к бегу по дистанции. Старты с места. Рывки. Ускорения по дуге. Бег за лидером. Приставные шаги.	2	2
	3	Совершенствование перемещений. Прыжки. Остановки и повороты. Освобождение от опеки. Выход на свободное место. Игры с элементами баскетбола.		2
Тема 2.2. Ловля и передача мяча. Передачи на месте и в движении. Скрытые передачи. Передачи на разные расстояния.	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Техника владения мячом. Ловля двумя руками. Ловля одной рукой. Обучение передачи двумя руками от груди. Передача одной рукой от плеча.		2
	2	Ловля и передача мяча. Ловля и передачи в движении. Передачи после ведения. Передачи двумя мячами. Взаимодействие в тройках.	2	2
	3	Передачи на разные расстояния. Передачи с отскоком о пол. Скрытые передачи.		2
Тема 2.3. Ведение мяча. Ведение и передачи мяча.	**Практические занятия.**		***2***	
	1	Техника ведения мяча. Ведение на месте и в движении. Высокое и низкое ведение. Ведение правой и левой рукой.		2
	2	Ведение с изменением направления. Сочетание передач и ведения.		2
	3	Ведение без зрительного контроля. Сочетание ведения с другими приемами (передачами и бросками).		2
Тема 2.4 Броски мяча по кольцу. Броски из под кольца, со средних и дальних расстояний. Штрафной бросок. Броски после ведения.	**Практические занятия.**			
	1	Броски одной рукой сверху из под кольца. Броски со средних расстояний (1,2м) с разных точек. Штрафной бросок.	2	2
	2	Броски после ведения. Броски с дальних и средних расстояний. Броски правой и левой рукой. Совершенствование приемов в учебной игре.		2
Тема 2.5. Взаимодействие игроков в защите. Личная и зонная защита.	**Практические занятия.**			
	1	Исходное положение защитника – **стойка.** Сближение с игроком – вырывание, выбивание и накрывание мяча. Перехват мяча. Овладение мячом отскочившим от щита или корзины.	2	2
		Личная защита (опека определённого игрока).Зонная защиты		3
Тема 2.6. Взаимодействие игроков в нападении. Заслоны. Совершенствование в игре.	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Индивидуальные действия игроков с мячом и без мяча. Постановка заслонов.		3
	2	Групповые взаимодействия (командная игра). Взаимодействие по принципу «отдай и выходи». Взаимодействие игроков команды. Учебная игра.	2	3
Раздел 3. Борьба классическая.			**8**	

Тема 3.1 Стойки борца. Захваты и освобождения. Основные положения борца (мост, партер и др.)	**Практические занятия.**		**4**	
	1	Стойки борца. Основные положения борца (партер, мост, захваты. Борьба за захваты и освобождения от захватов. Основные правили ведения борьбы.	2	2
	2	Борьба за захваты (руки, руки и шеи, руки и туловища). Борьба за устойчивость равновесия. Борьба за площадь ковра	2	2
Тема 3.2 Перевод из стойки в партер. Перевороты в партере.	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Перевод рывком за руку. Перевод рывком захватом руки и туловища.		2
	2	Переворот скручиванием захватом дальней руки сзади-сбоку. переворот забеганием захватом руки на ключ и предплечьем на шеи.		2
	3	Переворот обратным захватом туловища. Переворот забеганием захватом шеи из по плеча.		2
	4	Переворот накатом захватом руки на ключ и туловища. Совершенствование изученных приемов. Учебные схватки.		3
Тема 3.3 Броски. Совершенствование в учебных схватках.	**Практические занятия.**		**2**	
	1	Бросок подворотом захватом руки на плечо (с колен).		2
	2	Бросок подворотом захватом руки и шеи (с колен).	**2**	2
	3	Совершенствование бросков и переводов. Учебные схватки.		2
	4	Совершенствование изученных приемов в учебных схватках. Выполнение учебных нормативов.		3
	Дифференцированный зачёт за курс обучения			
Часов за семестр			***40***	
ИТОГО за 4 курс			***40***	
ВСЕГО			***176***	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия спортивного комплекса:

- спортивного зала,
- спортивная площадка;
- тренажерный зал;
- зал для фитнеса

Оборудование спортивного зала:
по количеству обучающихся:
- волейбольная, баскетбольная площадки, площадка для игры в мини-футбол;
- мячи баскетбольные, волейбольные, футбольные, настольного тенниса;
-гимнастическое оборудование – перекладина, брусья, маты гимнастические, конь гимнастический, шесты или канат для лазания, скамейки гимнастические, скакалки, гимнастические палки.
- снаряды для силовой подготовки – тренажеры, гири, гантели;
- лыжный инвентарь – лыжи, палки, ботинки;
- секундомеры, свистки;
- телевизор, ДВД.

Оборудование спортивной площадки:
волейбольная, баскетбольная площадки, площадка для игры в мини-футбол;
- спортивная площадка с беговой дорожкой и сектором для прыжков и метаний;
- мячи баскетбольные, волейбольные, футбольные, гимнастическое оборудование – перекладина, брусья снаряды для силовой подготовки – тренажеры, гири, гантели

Оборудование тренажерного зала:
Силовые тренажеры для развития различных групп мышц, гири, гантели, скакалки, беговые дорожки, велотренажеры,

Оборудование зала для фитнеса:
-коврики для занятий
-музыкальный центр

Оборудование кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Физическая культура и спорт»;

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник [для всех специальностей СПО] /А.А. Бишаева. - [7-еизд.,стер.]- Москва: Издательский дом Академия, 2020.-320с.-ISBN 978-5-4468-9406-2 -Тескт: непосредственный

3.2.2. Электронные издания

Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511813

Конеева, Е. В. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 609 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18616-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/545162

Дополнительные источники

Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/535163

Общая физическая подготовка в рамках самостоятельных занятий студентов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Эммерт, О. О. Фадина, И. Н. Шевелева, О. А. Мельникова. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 129 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15669-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544814

Ягодин, В. В. Физическая культура: основы спортивной этики : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Ягодин. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10349-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/542058

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и зачетных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать*:* роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов Оценка результатов выполнения заданий дифференцированного зачёта
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии/ специальности.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения комплекса упражнений.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
«НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.	**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
2.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**5**
3.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**11**
4.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**14**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «СГ.05. ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05. Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по *специальности* 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Изучение учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности*» при реализации образовательных программ СПО вносит существенный вклад в формирование общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена в рамках осваиваемой профессии или специальности. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04.

1.2. **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Целью изучения основ финансовой грамотности в образовательных организациях среднего профессионального образования является освоение знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	**Уметь:** - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи; - составлять план действий; - определять необходимые ресурсы; - реализовывать составленный план	**Знать:** - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием; - критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные	**Уметь:** - определять задачи для сбора информации; - планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - структурировать получаемую информацию; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска, применять средства информационных	**Знать:** - информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении

технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	**Уметь:** **-** определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей; - производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	**Знать:** - принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами; - направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	**Уметь:** **-** работать в коллективе и команде; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	**Знать:** - особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы; - принципы организации проектной деятельности

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**38**
в т.ч. в форме практической подготовки	15
в т. ч.:	
теоретическое обучение	17
практические занятия *(если предусмотрено)*	15
*Самостоятельная работа**	4
Промежуточная аттестация**	2

* Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающимися, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины. Если учебным планом предусмотрена самостоятельная работа по данной учебной дисциплине, должна быть указана её примерная тематика, объем нагрузки и результаты, на освоение которых она ориентирована (ОК и ПК)

** Выделяется образовательной организацией самостоятельно. Форма проведения промежуточной аттестации определяется учебным планом по специальности/профессии и должна предусматривать не менее 1-2 часов на зачет и не менее 6 часов на экзамен

2.2.1 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые общие компетенции и профессиональные компетенции
1	*2*	*3*	*4*
Введение в курс финансовой грамотности Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		**2**	*ОК 04*
Раздел 1. Деньги и операции с ними		**6**	
Тема 1.1. Деньги и платежи	***Основное содержание учебного материала***	**2**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04*
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека		
	Издержки проведения платежей разного вида		
	Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы)		
	Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности		
	Самостоятельная работа обучающихся «Платежная карта» (подготовка мини-проекта)		
Тема 1.2. Покупки и цены	***Основное содержание учебного материала***	**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кэшбек). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Расчет полной цены. Выбор наилучшего предложения		
	Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций		

	Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)		
	Самостоятельная работа обучающихся «Шариковые ручки» (работа с источниками социальной информации)		
Тема 1.3. Безопасное использование денег	***Основное содержание учебного материала***	**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Выбор надежного интернет-магазина		
	Алгоритм безопасного использования платежных инструментов		
	Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности		
	Самостоятельная работа обучающихся Разбор практической ситуации «Управление «К» МВД России»		
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		**12**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04*
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет, финансовое планирование	***Основное содержание учебного материала***	**2**	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели). Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов		
	Планирование личного бюджета и оценка его выполнения		
	Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Тема 2.2. Личные сбережения	***Основное содержание учебного материала***	**4**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Безопасное использование сберегательных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг		
	Выбор банка и оценка доходности банковского вклада		

	Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности		
	Самостоятельная работа обучающихся «Сберегательные продукты» (работа с источниками социальной информации)	2	
Тема 2.3. Кредиты и займы	***Основное содержание учебного материала***	**4**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Безопасное использование кредитных инструментов. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Выбор оптимальных условий заимствования		
	Выбор банка и банковского кредита		
	Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
	Самостоятельная работа обучающихся «Кредитная история» (подготовка мини-проекта)	2	
Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	***Основное содержание учебного материала***	**2**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04*
	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Управление личным бюджетом		
	Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов		
	Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)		
Раздел 3. Риск и доходность		**10**	
Тема 3.1. Инвестирование	***Основное содержание учебного материала***	**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид	1	

	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Стратегия инвестирования		
	Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля		
	Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)		
Тема 3.2. Страхование	***Основное содержание учебного материала***	**2**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг		
	Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности		
	Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)		
Тема 3.3. Предпринимательство	***Основное содержание учебного материала***	**6**	*ОК 01* *ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Требования для открытия собственного бизнеса и алгоритм действий		
	Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль.		
	Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности		
Раздел 4. Финансовая среда		**6**	*ОК 01* *ОК 03* *ОК 04*
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	***Основное содержание учебного материала***	**2**	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы. Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования	1	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода		
	Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП		

	Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)		
Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	***Основное содержание учебного материала***	**4**	*ОК 02* *ОК 03* *ОК 04*
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде.	3	
	В том числе практических занятий (на выбор)	**1**	
	Типичные ситуация нарушения прав граждан в финансовой сфере		
	Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере		
	Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка мини проекта		
Промежуточная аттестация		**2**	*ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04*
Итого		**38**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Освоение программы дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* предполагает наличие в образовательной организации, реализующей образовательные программы среднего профессионального образования, специализированного учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в телекоммуникационную сеть «Интернет» во время учебного занятия и в период внеучебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета должно удовлетворять требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативам и быть оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения.

В кабинете должно быть мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию по финансовой грамотности, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения программы учебной дисциплины «*Основы финансовой грамотности»* входят:

- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд кабинета;
- рекомендованные мультимедийные пособия.

В библиотечный фонд кабинета входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК) (в т.ч. и мультимедийные), обеспечивающие освоение учебной дисциплины *«Основы финансовой грамотности»*, рекомендованные или допущенные для использования в образовательных организациях, реализующих образовательные программы СПО. Библиотечный фонд кабинета может быть дополнен энциклопедиями, справочниками, научной, научно-популярной и другой литературой по вопросам финансовой грамотности.

В процессе освоения программы учебной дисциплины *«Основы финансовой грамотности»* обучающиеся должны иметь возможность доступа к электронным учебным материалам и образовательным ресурсам, имеющимся в свободном доступе в телекоммуникационной сети Интернет (электронным книгам, документам, хрестоматиям, практикумам, тестам и другим подобным ресурсам).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. М.: Издательский центр «Академия», 2023. – 288 с.
2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.
3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессиональное образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – М. : Издательский центр «Академия», 2023. – 128 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Костюкова Е.И. Основы финансовой грамотности: учебник для СПО / Е. И. Костюкова, И. И. Глотова, Е. П. Томилина [и др.]. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 316 с. — ISBN 978-5-507-47451-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/378458.
2. Купцова Е.В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2021.— 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/476085.
3. Пушина, Н. В. Основы предпринимательства и финансовой грамотности. Практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Пушина, Г. А. Бандура. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 288 с. — ISBN 978-5-507-47563-6. — Текст: электронный// Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/389003
4. Фрицлер, А. В. Основы финансовой грамотности: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Фрицлер, Е. А. Тарханова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16794-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/531714
5. Яцков, И. Б. Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности / И. Б. Яцков, С. В. Афанасьева. — Санкт-Петербург: Лань, 2024. — 332 с. — ISBN 978-5-507-48129-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/362738.

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://minfin.gov.ru/.
2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.
3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru
4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: https: https://моифинансы.рф/.
5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.cbr.ru.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://fincult.info/.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://школа.вашифинансы.рф/.

3.2.4. **Перечень нормативных правовых актов, которые раскрывают отдельные аспекты тем, заявленных в программе**

Нормативно-правовая база

1. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
3. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
4. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».

5. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
6. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
7. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
8. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
9. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
10. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
11. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
12. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
13. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
14. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
***Знать**:* - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	*Устный опрос;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточная аттестация*
- основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
- критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- формат представления результатов поиска информации,	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
- современные средства и устройства информатизации, возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- принципы и методы презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	способен к презентации собственных бизнес-идей, в том числе различным категориям заинтересованных лиц;	
- основные принципы и методы проведения финансовых расчетов в процессе осуществления предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
- различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
- понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	
- понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
- структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета	- демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета	
- особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и	

использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
- базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
- направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	демонстрирует представление о направлених взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) в профессиональной деятельности, при осуществлении предпринимательской деятельности и личного финансового планирования для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	
- особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
- принципы организации проектной деятельности	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности	
***Уметь**:* - определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте, в контексте личностного развития и управления финансовым благополучием;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	*Оценка результатов устного опроса;* *Оценка результатов практической работы;* *Оценка результатов тестирования;* *Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися.* *Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий* *Промежуточная аттестация*
-выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
- составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
-определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
- реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
- определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
- планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	
- оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
- использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	

- осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
- учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
- производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
- планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
- использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
- выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи, плана достижения личных финансовых целей;	анализирует бизнес-идею;	
- производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели,	
- оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
- работать в коллективе и команде;	осуществляет эффективные коммуникации в коллективе и команде;	
- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Новосибирск

2025

Рабочая программа учебной дисциплины **ОП.01Инженерная графика** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минпросвещения России от 12.09.2023г. №676 **15.02.17.Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчик:
Калмыкова Л.В., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	15
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;
- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;
- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;
- читать чертежи и схемы;
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать:**

- законы, методы и приемы проекционного черчения;
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;
- требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем

1.4. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ОК	**Уметь**	**Знать**
ОК.01 ОК.02 ОК.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить алгоритмы выполнения работ в

	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	профессиональной и смежных областях приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*162*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*154*
в том числе:	
практические занятия	*100*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*8*
Консультация	*2*
Экзамен	*6*
Итоговая аттестация *в форме экзамена*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.01. ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		В том числе			Самостоятельная работа
		Максимальная учебная нагрузка	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**	лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы	
	Раздел 1. Геометрическое черчение (16 ч.)						
1.1.	Введение. Основные сведения по оформлению чертежей		4				
1.2.	Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах		4		4		2
1.3.	Основные правила нанесения размеров.		6		2		
1.4.	Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров деталей		2		2		
	Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии) (10 ч.)						
2.1.	Проецирование точки. Комплексный чертёж точки.		2				
2.2.	Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости		2				
2.3.	Аксонометрические проекции		4		4		
2.4.	Проецирование геометрических тел. Сечение тел поверхностями. Взаимное пересечение поверхностей тел		2		2		
	Раздел 3. Машиностроительное черчение (74 ч.)						
3.1.	Основные положения. Обзор стандартов ЕСКД		2				
3.2.	Изображения - виды, разрезы, сечения. Эскиз детали и технический рисунок.		14		8		4
3.3.	Резьба, резьбовые изделия.		8		4		
3.4.	Разъемные и неразъемные соединения деталей.		12		6		

3.5.	Зубчатые передачи		4		2		
3.6.	Сварные соединения		6		2		
3.7.	Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей		16		12		
3.8.	Чтение и деталирование чертежей		8		6		
	Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности (8 ч.)						
4.1.	Чтение и выполнение чертежей и схем		8		6		2
	Раздел 5. Элементы строительного черчения (8 ч.)						
6.1.	Общие сведения о строительном черчение		8		6		2
	Раздел 7. Общие сведения о машинной графике (32 ч.)						
7.1.	Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Компас 3D		34		34		2
	Консультация		2				
	Э Экзамен		6				
		162	**154**		**100**		**12**

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1. Геометрическое черчение		**16**	
1.1. Введение. Основные сведения по оформлению чертежей	1.Введение. Системы ЕСКД и ЕСТД.	2	2
	2.Линии чертежа - типы, размеры, методика проведения их на чертежах. Масштабы - определение, обозначение и применение. Основная рамка и основная надпись по ГОСТу.	2	
1.2. Чертёжный шрифт и выполнение надписей на чертежах	**Практическое занятие**	**4**	
	1.Выполнение чертежного шрифта 2.Выполнение надписей на чертеже	2 2	2
1.3. Основные правила	1.Правила нанесения размеров по ГОСТу 2.307-68 на чертежах.	2	2

нанесения размеров			
	2.Линейные размеры размерные и выносные линии, стрелки, размерные числа и их расположение на чертеже, знаки, применяемые при нанесении размеров.	2	
	Практическое занятие	**2**	
	1.Нанесение размеров на чертежах деталей простой конфигурации.	2	3
1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров деталей	**Практическое занятие**	**2**	
	1.Вычерчивание сопряжений. Вычерчивание контуров деталей с делением окружности на равные части, построением сопряжений с уклоном и конусностью.	2	2
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 1.	2	3
	Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей.		
	Размер и конструкция прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Нанесение слов и предложений чертёжным шрифтом. Сведения о стандартных шрифтах, размерах и конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах.		
	Правила нанесения угловых размеров на чертежах.		
	Приёмы вычерчивания контуров деталей с применением различных геометрических построений. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой.		
Раздел 2. Проекционное черчение (Основы начертательной геометрии)		**10**	
2.1. Проецирование точки. Комплексный чертёж точки	1.Проецирование точки на две и три плоскости проекций. Обозначение плоскостей проекций, осей проекций и проекции точки. Расположение проекций точки на комплексных чертежах, координаты точки.	2	2
2.2. Проецирование отрезка прямой линии. Проецирование плоскости	1.Проецирование отрезка прямой на две и на три плоскости проекций. Расположение отрезка прямой относительно плоскостей проекций. Относительное положение точки и прямой. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Проецирующие плоскости. Проекции точек и прямых, расположенных на плоскости. Взаимное расположение плоскостей	2	2
2.3. Аксонометрические	**Практическое занятие**	4	

проекции	1.Изображение плоских в различных видах аксонометрических проекций.	2	2
	2.Изображение детали в различных видах аксонометрических проекций.	2	3
2.4. Проецирование геометрических тел. Сечение тел поверхностями	**Практическое занятие**	**2**	
	1.Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора) на три плоскости проекций с подробным анализом проекций элементов геометрических тел (вершин, ребер, граней, осей и образующих). Построение проекций точек, принадлежащих поверхностям геометрических тел. Изображение геометрических тел в аксонометрических прямоугольных проекциях.	2	2
Раздел 3. Машиностроительное черчение		**78**	
3.1. Основные положения. Обзор стандартов ЕСКД	1.Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качество изделия от качества чертежа. Обзор стандартов ЕСКД. Разновидности современных чертежей. Виды изделий и конструкторских документов. Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации. Требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. Оформление технологической и конструкторской документации в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.	2	2
3.2. Изображения - виды, разрезы, сечения. Эскиз детали и технический рисунок	1.Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов.	2	2
	2. Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Назначение, расположение и обозначение. Местные разрезы. Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечениях и разрезах.	2	
	Ра 3. Эскиз детали. Правила выполнения эскиза. Технический рисунок детали.	2	

	Практическое занятие	**8**	
	1.Выполнение чертежей деталей с применением простых разрезов, аксонометрическая проекция. 2.Выполнение чертежей деталей, содержащих необходимые сложные разрезы. Выполнение сечений для деталей (без резьбы). 3.По наглядному изображению модели выполнить чертеж модели в трех видах. **Дифференцированный зачет** 4.Выполнить чертеж детали в масштабе 1:2 и на главном виде выполнить полный разрез.	2 2 2 2 2	3
3.3. Резьба, резьбовые изделия	1.Основные сведения о резьбе. Классификация резьб. Основные параметры резьбы. Общие сведения и характеристики стандартных резьб общего назначения. Условное изображение резьбы. 2.Изображение стандартных резьбовых крепежных деталей по их действительным размерам согласно ГОСТа (болты, шпильки, гайки, шайбы и др.). Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепежных деталей.	2 2	2
	Практическое занятие	**4**	
	1.Изображение и обозначение резьб. Вычерчивание крепежных деталей с резьбой. 2.Выполнить чертеж крепежных деталей, нанести условные обозначения.	2 2	3
3.4. Разъемные и неразъемные соединения деталей	1.Общие сведения о соединениях. Резьбовые соединения. 2. Шпоночные соединения. Штифтовые соединения. 3.Шлицевые соединения. Трубные соединения.	2	2
	Практическое занятие	**6**	
	1.Вычерчивание болтового, шпилечного, винтового соединений деталей по условным соотношениям и упрощенно.	2	2
	2.Выполнение чертежей трубных соединений деталей.	2	3
	3.Выполнить чертеж шпоночного и штифтового соединений и нанести их условное обозначение.	2	3
3.5. Зубчатые передачи	1.Эскизы деталей зубчатых передач. Эскиз зубчатого колеса.	2	
	П Практическое занятие	**2**	
	2. Выполнение и чтение чертежей зубчатых колес и червяков, чертежей различных видов передач.	2	2
3.6. Сварные соединения	1.Классификация видов сварки. Классификация швов. 2.Изображение и обозначение сварных соединений	2 2	
	Практическое занятие	**2**	
	1.Выполнение чертежей сварных соединений.	2	

3.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей	1.Чертеж общего вида, его назначение и содержание. Сборочный чертеж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа. Выполнение эскизов деталей разъемной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. 2 Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочных чертежах. Штриховка на разрезах и сечениях. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях. Назначение спецификаций. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочном чертеже	2 2	2
	Практическое занятие	**6**	
	1.Эскизы деталей сборочной единицы, состоящей из 5-10 деталей, брошюровка эскизов в альбом с титульным листом.	2	3
	2.Выполнить чертеж изделия общего вида (по вариантам)	2	3
	3. Выполнить чертеж изделия общего вида (по вариантам)	2	
	4.Составить спецификацию составных деталей изделия по чертежу общего вида.	2	
	5. На формате А4 выполнить эскиз и чертеж детали, входящей в сборочную единицу.	2	
	6.Выполнить сборочный чертеж, нанести номера позиций.	2	
3.8. Чтение и деталирование чертежей	1.Деталирование. Общие сведения. Правила чтения чертежей.	2	
	Практическое занятие	**6**	
	1.Чтение и деталирование сборочных чертежей.	2	2
	2.Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу изделия, состоящего из 4-6 деталей	2	3
	3. Выполнение технического рисунка одной детали.	2	3
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 3.	**4**	3
	Выносные элементы, их определение и содержание. Применение выносных элементов. Расположение и обозначение выносных элементов. Условности и упрощения.		
	Назначение эскиза и рабочего чертежа. Рабочие чертежи изделий основного и вспомогательного производства - их виды, назначение, требования к ним. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам. Понятие о допусках и посадках. Порядок составления чертежа детали по данным ее эскиза. Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа.		
	Чтение чертежей неразъемных и разъемных соединений деталей. Чертежи сварного соединения деталей.		
	Основные виды передач. Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные		

	разновидности зубчатых колес. Условные изображения зубчатых колес и червяков на рабочих чертежах. Условные изображения цилиндрической, конической и червячной передачи по ГОСТу. Изображение различных способов соединения зубчатых колес с валом.		
	Работа сборочной единицы. Количество деталей, входящих в сборочную единицу. Количество стандартных деталей.		
	Габаритные, установочные, присоединительные и монтажные размеры. Деталирование сборочного чертежа (выполнение рабочих чертежей отдельных деталей и определение их размеров). Порядок деталирования сборочных чертежей отдельных деталей. Увязка сопрягаемых размеров.		
	• Выполнение чертежей технических деталей в ручной и машинной графике.		
Раздел 4. Чертежи и схемы по специальности		**8**	
4.1. Чтение и выполнение чертежей и схем	1.Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем.	2	2
	Практическое занятие	**6**	
	1.Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД.	2	3
	2. Выполнение и чтение схем в соответствии с требованиями нормативных документов ЕСКД.	2	3
	3. Выполнить электрическую схему.	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 4.	2	3
	Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические, гидравлические, пневматические, электрические и др. Правила выполнения схем в соответствии с требованиями ЕСКД.		
	Условные графические обозначения элементов на чертежах, схемах по ГОСТу.		
	Чтение чертежей и схем.		
	Выполнение графических изображений технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике.		
Раздел 5. Элементы строительного черчения		**8**	
5.1. Общие сведения о	1.Конструктивные элементы здания. Понятия и термины. Чертежи зданий.	2	2

строительном черчение	**Практическое занятие**	**6**	
	Построение плана мастерской.	6	3
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 5.	2	3
	Виды и особенности строительных чертежей. Особенности оформления строительных чертежей. Генеральный план. Условные изображения на генеральных планах. Чертежи зданий: фасад, планы, разрезы. Условные изображения на строительных чертежах зданий.		
	Правила нанесения координационных осей и размеров на строительных чертежах.		
Раздел 6. Общие сведения о машинной графике		**34**	
6.1. Системы автоматизированного проектирования (САПР) на персональных компьютерах. Система Компас 3D	**Практическое занятие**	**34**	
	1.Основные приемы работы в системе «Компас».	2	3
	2.Построение геометрических фигур.	2	
	3.Построить чертеж детали, выполнить построение фасок, нанести штриховку.	2	
	4.Построить изображение пластины и проставить размеры.	2	
	5.На формате А4 в масштабе 2:1 построить чертеж детали «Винт регулировочный».	2	
	6. На формате А3 в масштабе 1:1 построить чертеж детали «Колпачок».	2	
	7. Построить изображение пружины в разрезе.	2	
	8.Построить чертеж сборочной единицы, изготавливаемой сваркой.	2	
	9.Построить чертеж детали, изготавливаемой точением.	2	
	10.Построить чертеж детали, изготавливаемой литьем.	2	
	11. Построить чертеж сборочной единицы.	2	
	12.Создать спецификацию.	2	
	13.Построение таблиц.	2	
	14. Объемное моделирование.	2	
	15.Построение моделей операциями вращения.	2	
	16. Построение трехмерной сборочной единицы.	2	
	17.Редактирование трехмерных моделей.	2	
	Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий по разделу 7. Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы	**2**	3
	Назначение САПР для выполнения графических работ; состав аппаратного программного обеспечения; главное меню системы Компас 3D; Работа на персональном компьютере.		

	Преимущества в использовании САПР для выполнения чертежей, основные возможности Компас 3D.		
	Консультация	**2**	
	Экзамен	**6**	
	итого	**162**	

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Инженерной графики»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для пособий
- комплект учебно-наглядных пособий «Черчение»;
- объемные модели деталей;
- образцы деталей;
- конструктор.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов, «Черчение (металлообработка)». М. 2000 г
2. Ганенко А.П., Лажарь М.И. «Оформление текстовых и графических материалов (требование ЭСКД)» М. 2006 г

Дополнительные источники:

1. Бахнов Ю.Н. «Сборник заданий по технологическому черчению». М. 1984 г.
2. Бахнов Ю.Н. «Сборник заданий по технологическому черчению». М. 1988 г.
3. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. «Машиностроительное черчение» М 1988 г.
4. Кузьмина М.А., Хомутова А.Н. «Задачник по основам черчения». М 1985 г.
5. Мерзон Э.Д., Мерзон И.Э. «Задачник по машиностроительному черчению» М. 1990 г.
6. Розов С.В. «Сборник заданий по черчению» М. 1988 г.
7. Электронные ресурсы

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения:	
выполнять графические изображения	практические занятия, контрольные работы,

технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	домашние работы
выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной график	практические занятия, контрольные работы, домашние работы
выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	практические занятия
читать чертежи и схемы	практические занятия
оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	практические занятия
Знания:	
законы, методы и приемы проекционного черчения	практические занятия, домашние работы
правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	практические занятия, домашние работы
правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	практические занятия, контрольные работы, домашние работы
способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	практические занятия, контрольные работы, домашние работы
требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	практические занятия, контрольные работы, домашние работы

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Материаловедение

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчик:
Калмыкова Л.В., преподаватель специальных дисциплин

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: "___" _____ 2026 г.
Протокол № 1
Председатель методического совета _____Е.В. Романова

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: " __ " _____ 2027 г.
Протокол № ____
Председатель методического совета _____

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: " __ " _____ 2028 г.
Протокол № ____
Председатель методического совета _____

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: " __ " _____ 2029 г.
Протокол № ____
Председатель методического совета _____

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)***

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «ОП.03 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла.

Учебная дисциплина «ОП.03 Материаловедение» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1-ОК11, ПК1.1-ПК1.3, ПК2.1-ПК2.3, ПК4.1-ПК4.3.

1.3 **Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 74 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 68 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*74*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*68*
в том числе:	
лабораторные занятия	*6*

практические занятия	*30*
контрольные работы	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*6*
в том числе:	
самостоятельная работа над контрольной работой	*6*
Итоговая аттестация *в форме дифференцированного зачета*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		В том числе			Самостоятельная работа
		Максимальная учебная нагрузка	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**	лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы	
1	**Классификация материалов, металлов и сплавов, их области применения**	8	8				
2	**Строение и свойства металлов, методы их исследования**	10	10	2			
3	**Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов**	16	16	4	4		
4	**Конструкционные и инструментальные материалы, применяемые в производстве. Принципы выбора**	16	16		22		
5	**Способы защиты металлов от коррозии**	4	4				
6	**Классификация и способы получения композиционных материалов**	8	8				
7	**Методика расчета и назначение режимов резания для различных видов работ**	6	6		4		
	Итого	**74**	**68**	**6**	**30**		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Тема 1. Классификация материалов, металлов и сплавов, их области применения		***8***	
	Содержание учебного материала	***4***	
	1.1.. Значение материалов для улучшения технико-эксплуатационных показателей различных машин	*2*	*2*
	1.2 Классификация конструкционных материалов – по природе, по техническому назначению, по условиям работы, по химическому составу.	*2*	*2*
	1.3. Понятие о металлах, общая классификация металлов, область применения чистых металлов.	*2*	*2*
	1.4.Понятие о сплавах, классификация, область применения.	*2*	*2*
Тема 2. Строение и свойства металлов, методы их исследования		***10***	
	Содержание учебного материала	***8***	
	2.1. Атомно-кристаллическое строение металлов, типы кристаллических решеток, полиморфизм, анизотропия. Строение реальных металлов, краевые, винтовые и смешанные дислокации	*2*	*2*
	2.2.. Методы изучения строения металла: макроскопический анализ, микроскопический анализ	*2*	
	2.3.. Механические свойства и методы их исследования **.**Физические свойства металлов. Технологические свойства металлов.	*2*	
	2.4.Химические свойства металлов. Эксплуатационные свойства металлов.	*2*	
	Лабораторные работы	***2***	*3*
	1.Определение твердости методом Бринелля и методом Роквелла.	*2*	
Тема 3. Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов		***16***	
	Содержание учебного материала	***10***	
	3.1. Закономерности кристаллизации металлов и сплавов. Строение слитка.	*2*	*2*
	3.2. Закономерности структурообразования чистых металлов и сплавов.	*2*	
	3.3Основы теории сплавов. Диаграммы состояния.	*2*	
	3.4Методы упрочения металлических сплавов. Перекристаллизация	*2*	

	3.5. Дисперсионное твердение. Наклеп и рекристаллизация	*2*	
	Лабораторные работы	***4***	
	1.Изучение микроструктуры сплава (Fe – Fe_3C) на металлографическом микроскопе.	*2*	*3*
	2.Испытание материалов на прочность	*2*	
	Практические занятия	***2***	
	1.Исследование структуры и свойств углеродистой и легированной стали.	*2*	*3*
Тема 4. Конструкционные и инструментальные материалы применяемые в производстве. Принципы выбора		***16***	
	Содержание учебного материала	***12***	
	4.1. Сплавы железа с углеродом, строение и свойства чугунов. Применение в производстве.	*2*	*2*
	4.2. Конструкционные стали. Углеродистые и легированные. Назначение и принципы выбора.	*2*	*2*
	4.3. Инструментальные материалы. Область рационального применения. Принципы выбора.	*2*	*2*
	4.4. Стали и сплавы с особыми свойствами. Принципы выбора .	*2*	*2*
	4.5. Полимерные материалы, стекло, древесина. Принцип выбора для применения в производстве.	*2*	*2*
	4.6. Цветные металлы и сплавы. Применение в производстве.	*2*	*2*
	4.7. Твердые сплавы и режущая керамика.	*2*	*2*
	Практические занятия	***4***	
	1.Выбор и расшифровка марок сталей для общетехнического назначения. Расчет прочности и выбор материала для различных конструкций.	*2*	*3*
Тема 5. Способы защиты металлов от коррозии		***4***	
	Содержание учебного материала	***2***	
	5.1. Понятие о коррозии, виды коррозии.	*2*	*2*
	5.2. Способы защиты: покрытие, легирование, диффузионная металлизация, электрохимическая защита и ингибиторы.	*2*	*2*
Тема 6. Классификация и способы получения композиционных материалов		***8***	
	Содержание учебного материала	***4***	
	6.1. Понятие и краткая характеристика композиционных материалов. Классификация композиционных материалов. Дисперсно-упрочненные композиты, способы получения, область применения	*2*	*2*

	6.2.. Волокнистые композиты, способы получения, область применения Выбор композиционного материала в зависимости от условий эксплуатации	*2*	
	6.3 Технология изготовления волокнистых композитов.	*2*	*2*
	6.4Область применения композитов.	*2*	*2*
Тема7. Методика расчета и назначение режимов резания для различных видов работ		***6***	
	Содержание учебного материала	***2***	
	7.1. Основные режимы резания с учетом физико-механических свойств материала заготовки.	*2*	*2*
	Практические занятия	***2***	
	1.Расчет равнодействующей силы резания.	*2*	2
	Дифференцированный зачет	*2*	
	Всего:	***74***	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Материаловедения» и «Лаборатории материаловедения»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для пособий
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- образцы деталей, металлов , сплавов, материалов;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для пособий;
- образцы деталей, материалов, металлов и сплавов;
- приборы для лабораторных работ.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Адаскин А. М., Зуев В. М. Материаловедение (металлообработка) - М: Академия, 2009
2. Кучера А. М. Технология металлов - М: Академия, 2009
3. Никифоров В. М. Технология металлов конструкционные материалы - М: Академия, 2009
4. Черепахин А.А. Материаловедение – М: Академия, 2012
5. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А. Материаловедение – М: Академия, 2011

Дополнительные источники:

1. Вдовец С. И. Материалы и технология машиностроения (в таблицах и схемах) - М: Эксмо, 2009
2. Мальцев И. М. Материаловедение: Учебник - Нижний Новгород, 2010

Интернет-ресурсы:

1.Материаловедение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.materialscience.ru/ subjects/materialovedenie/.

2.Материаловедение.инфо [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://materiology.info.

3. Все о материалах и материаловедении [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: Materiall.ru: URL: http://materiall.ru/.

4. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа : http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.

5. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

6. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адаскин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020

3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и выполнения обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего и итогового контроля преподавателем создаются комплексы оценочных средств (КОС). КОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Знания Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;	Перечисляет закономерности процесса кристаллизации в зависимости от температуры; Перечисляет способы термообработки материалов; Перечисляет способы процесса защиты металлов от коррозии	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Зачет
Классификацию и способы получения композиционных материалов;	Перечисляет принципы получения композиционных материалов, их особенности в зависимости от компонентов; Классифицирует по заданным критериям	
Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве строение и свойства металлов, методы их исследования;	Аргументировано объясняет на основе нормативных источников причины выбора материалов для конкретной технологической машины	
Классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;	Перечисляет виды конструкционных материалов и сплавов; Дает краткую характеристику по химическому составу;	
Методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.	Перечисляет группы станков для металлообработки; Объясняет принципы назначения режимов резания; По алгоритму определяет припуск на обработку, скорость резания, частоту вращения заготовки, подачу инструмента	
Умения Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые	Визуальным наблюдениям, физическим экспериментом устанавливает вид конструкционного материала Выделяет признаки материалов по	Экспертная оценка результатов деятельности

материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; Определять виды конструкционных материалов; Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	заданным критериям; По заданному критерию (прочности, твердости) условиям эксплуатации осуществляет выбор материала для конкретной конструкции.	обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, Зачет
Проводить исследования и испытания материалов;	Осуществляет процесс испытания материалов; Перечисляет основные характеристики материала.	
Рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	Воспроизводит технологию обработки заготовки, выбирает тип металлорежущего станка и рассчитывает технологическое время обработки	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация - разработчик: Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина.

Разработчики: Симакова Лариса Валерьевна, преподаватель специальных дисциплин, высшая квалификационная категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)***

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по различным профессиям рабочих.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать и уметь:

Умения	Знания
Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; Читать кинематические схемы; Определять напряжения в конструкционных элементах Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерении; Выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений. Определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации	Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; Методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.2	Разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем; Обнаруживать неисправности мехатронных систем	классификацию и виды отказов оборудования; Понятие, цель и функции технической диагностики; Понятие, цель и виды технического обслуживания; Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем
ПК 2.3	Применять технологические процессы восстановления деталей	Технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования

		мехатронных систем
ПК 4.2	Синтезировать кинематическую модель мобильного робота; Синтезировать математическую модель мобильного робота	
ПК 4.3	Синтезировать динамическую модель мобильных роботов	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*114*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*114*
в том числе:	
практические занятия	*48*
консультация	*2*
….экзамен	*6*
Итоговая аттестация **в форме экзамена**	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	**2**	**3**	4
РАЗДЕЛ 1	**ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА**	**48**	
Тема 1. Основные понятия и аксиомы статистики	**Содержание**	**4**	ОК 01,
	Материальная точка, абсолютно твёрдое тело. Сила, система сил. Эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы.	2	
	Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций идеальных связей.	2	
Тема 2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**8**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2,
	Параллельные силы в плоскости. Центр параллельных сил. Центр тяжести плоских сечений (фигур). Пара сил и её характеристики.	2	
	Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в геометрической (векторной) форме. Проекция силы на ось, правило знаков.	2	
	Тематика практических занятий	*4*	
	Практическое занятие Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил.	2	
	Практическое занятие *Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим путем*.	2	
Тема 3. Параллельные силы в плоскости. Пара сил. Момент силы относительно точки	**Содержание**	**4**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2,
	Параллельные силы в плоскости. Центр параллельных сил. Центр тяжести плоских сечений (фигур). Пара сил и её характеристики.	2	
	Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар.	2	
Тема 4. Плоская система произвольно расположенных сил	**Содержание**	**6**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2,
	Равновесие плоской системы произвольно расположенных сил.	2	
	Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления.	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Определение опорных реакций балок	2	
Тема 5. Пространственная	**Содержание**	**2**	

система сил	*Проекция силы на три взаимно перпендикулярные оси. Равнодействующая пространственной системы сходящихся сил*	2	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
Тема 6. Центр тяжести тела. Устойчивость равновесия	**Содержание**	**6**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2,
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Положение центра тяжести тела, имеющего плоскость или ось симметрии.	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие. Определение центра тяжести плоских составных фигур	4	
Тема7. Основные понятия кинематики. Кинематика точки	**Содержание**	**4**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Движение точки (тела) в пространстве. Система координат. Начало отсчёта. Относительность движения. Основные понятия кинематики: траектория, путь, время, скорость и ускорение. *Синтезировать кинематическую модель мобильного робота;синтезировать математическую модель мобильного робота*	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие. Определение скорости и ускорения точки.	2	
Тема 8. Простейшие движения твёрдого тела и сложное движение точки	**Содержание**	**6**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Поступательное движение твёрдого тела. Вращательное движение твёрдого тела вокруг неподвижной оси. Угол поворота, угловая скорость, угловое ускорение, частота вращения..	2	
	Тематика практических занятий	*4*	
	Практическое занятие Определение параметров движения вращающегося тела.	2	
	Практическое занятие. Определение углового ускорения для тела которое начинает вращаться равномерно-ускоренно.	2	
Тема 9. Работа и мощность. Трение	**Содержание**	**8**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Работа постоянной силы при прямолинейном движении. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Синтезировать динамическую модель мобильных роботов	2	
	Контрольная работа	2	
	Практическая работа. Понятие трение. Коэффициент полезного действия. Закон изменения количества движения. Основное уравнение динамики для вращательного движения.	4	
РАЗДЕЛ 2	**СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ**	**20**	
Тема 1. Основные положения	**Содержание**	**4**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Основные задачи сопромата, понятия и определения. Основные положения .	2	
	Понятие о видах элементов конструкций. Виды деформаций: кручение, изгиб, сжатие	2	
Тема 2. Растяжение и	**Содержание**	**16**	

сжатие	Внутренние силовые факторы в поперечных сечениях при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальные напряжения в поперечных сечениях.	2	
	Эпюры нормальных напряжений.	2	
	Продольные и поперечные деформации при растяжении и сжатии. Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса..	2	
	Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые, расчётные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности. Расчёты на прочность – проектные и проверочные.	2	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторное занятие. Испытание материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении.	2	
	Практическая работа. Расчет на прочность	4	
	Практическая работа. Определить наибольшее напряжение кручения в сечении вала. Изготовление структурных и механические элементов, необходимых для дополнительной конструкции	2	
РАЗДЕЛ 3	**ДЕТАЛИ МАШИН**	**32**	
Тема 1.Фрикционные передачи и вариаторы	**Содержание**	**4**	
	Основные характеристики фрикционной передачи. Оценка фрикционных передач. Классификацию и виды отказов оборудования. Понятие, цель и функции технической диагностики.	2	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Вариаторы Применение фрикционных передач в конструкциях изделий. Технологические процессы ремонта и восстановления деталей и оборудования мехатронных систем	2	
Тема 2. Зубчатые передачи	**Содержание**	**4**	
	Классификация зубчатых передач. Геометрия и кинематика зубчатых колес. Понятие о зубчатых колесах со смещением.	2	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Материалы. КПД зубчатых передач.. Силы в зацеплении зубчатых колес. Физические принципы работы, конструкцию, технические характеристики, области применения, правила эксплуатации оборудования мехатронных систем	2	
Тема 3. Передача винт-гайка	**Содержание**	**2**	
	Назначение передачи винт-гайка. Достоинства и недостатки передачи. Конструктивные особенности винта и гайки. Критерии работоспособности и расчет передачи. Обнаруживать неисправности мехатронных систем	2	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
Тема 4. Червячная передача	**Содержание**	**8**	
	Принцип работы и особенности рабочего процесса. Причины выхода из строя и критерии работоспособности червячных передач.	2	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Геометрические и силовые соотношения в червячных передачах. КПД передачи.	2	
	Тематика практических занятий		

	Практическое занятие. Расчет на прочность червячной передачи.	2	
	Практическое занятие. Разрабатывать мероприятия по устранению причин отказов и обнаружению дефектов оборудования мехатронных систем**.**	2	
Тема 5 Ременные передачи	**Содержание**	**2**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Типы ремней и шкивов. Геометрические характеристики ременных передач. Классификация ременных передач. Силы натяжения в ремне. Достоинства и недостатки ременной передачи.	2	
Тема 6. Цепные передачи	**Содержание**	**2**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Классификация цепных передач. Достоинства и недостатки. Геометрические и кинематические параметры цепной передачи.	2	
Тема 7. Подшипники скольжения и качения	**Содержание**	**4**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Классификация подшипников скольжения. Достоинства и недостатки подшипников скольжения. Виды разрушений и критерии работоспособности подшипников скольжения. Понятие, цель и виды технического обслуживания	2	
	Классификация подшипников качения. Достоинства и недостатки. Шариковые и роликовые подшипники.	2	
Тема 8. Разъемные и неразъемные соединения	**Содержание**	**6**	ОК 01, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4
	Резьбовые соединения. Крепежные резьбовые соединения и их детали. Типы соединений стандартными шпонками	2	
	Неразъемные соединения.	2	
	Параметры, область применения шлицевых соединений. Сварные, паяные, заклепочные, клеевые и формовочные соединения. Применять технологические процессы восстановления деталей	2	
Экзамен		**-**	
	Всего:	**114**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Техническая механика», оснащенный оборудованием:
рабочее место преподавателя;
- плакаты, наглядные пособия.
- рабочие места по количеству обучающихся;
техническими средствами:
- компьютеры;
- мультимедийный проектор;
- лицензионное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Печатные издания

1. Вереина Л.И. Основы технической механики: учебное пособие/Л.И. Вереиена, М.М. Краснов.- 3-е изд. , стер.- М.: Академия, 2013.-80с.;ил.
2. Олофинская В.Ф. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания: Учеб. пособие./В.Ф. Олофинская. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М, 2014.- 208с.
3 .Шинкаренко А.А. Сопротивление материалов: учебное пособие для студентов средних профессиональных учреждений/А.А. Шинкаренко, А.И. Киреева.- Ростов на дону: Феникс, 2013.- 263с.:ил.

Электронные издания

1.Техническая механика для специальностей технического профиля, www.academia-moscow.ru
2. Прикладная (техническая) механика, www.twirpx.com
3.Никитин Е.М. Теоретическая механика для техникумов www.rutracker.org/forum/viewtopic.php?t=3862631
4.Техническая механика: Теоретическая механика www.fanknig.org/book.php?id=24152767
5. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/448226

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольной и самостоятельной работы.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Знает Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	Степень знания материала курса, логика и последовательность изложения материалов, полнота раскрытия темы; необходимые пояснения и ответы на дополнительные вопросы	**Текущий контроль:** Экспертная оценка практических работ, тестирования и по результатам выполнения самостоятельной работы. **Промежуточная**

Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки; Методы и средства технического контроля соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки	выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы Полнота ответа,	**аттестация:** Экспертная оценка при сдаче экзамена
Умеет Производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; Читать кинематические схемы; Определять напряжения в конструкционных элементах Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Правильно выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерении; Выбирать методы и способы определения значений технического состояния оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений. Определять критерии и показатели соответствия готовой продукции, условий ее хранения и транспортировки на основании нормативной и технологической документации	умение применять знания на практике, логичность изложения материла при комментарии практических действий	**Текущий контроль:** Экспертная оценка практических работ, контрольной работы и выполнения самостоятельной работы. **Промежуточная аттестация:** Экспертная оценка при сдаче экзамена

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 04 Метрология, стандартизация и технические измерения

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчик:
Жалнина Г.Б.., преподаватель специальных дисциплин

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: "___" _____ 2026 г.
Протокол № 1
Председатель методического совета _____Е.В. Романова

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: " __ " _____ 2027 г.
Протокол № ____
Председатель методического совета _____

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: " __ " _____ 2028 г.
Протокол № ____
Председатель методического совета _____

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: " __ " _____ 2029 г.
Протокол № ____
Председатель методического совета _____

СОДЕРЖАНИЕ

5.	**ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
6.	**СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**3**
7.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**
8.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	**9**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)***

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл, как общепрофессиональная дисциплина.

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; - применять документацию систем качества; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов.	- документацию систем качества; - единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - основы повышения качества продукции.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Обязательная учебная нагрузка	48
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные занятия	6
практические занятия	20
Самостоятельная работа	-
Промежуточная аттестация	2
проводится в форме *дифференцированного зачета*	

2.2.Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.04. Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Техническое регулирование		**2**	
Тема 1.1. Система технического регулирования	**Содержание учебного материала**	**1**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1.Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Сфера применения системы технического регулирования.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 1.2. Содержание и применение технических регламентов	**Содержание учебного материала**	**1**	**ОК 01-09 ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Цели принятия и области применения технических регламентов. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов. Государственный контроль (надзор) за соблюдением требований технических регламентов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся *1.Изучение Федерального закона РФ «О техническом регулировании».*	-	
Раздел 2. Метрология		**16**	
Тема 2.1.Общие сведения о метрологии	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.2. Единицы физических величин	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Физические единицы и их измерение. Системы физических единиц. Основные и производные единицы. Размерность физических единиц. Международная система единиц (СИ)		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	

Тема 2.3. Средства, методы и погрешности измерений	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1.Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. Погрешности СИ. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**10**	
	1.Практическая работа №1 Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей. Определение их влияния на достоверность результатов.	2	
	2. Практическая работа №2 Определение нормируемых метрологических характеристик СИ	2	
	1. Лабораторная работа №1 Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром).	2	
	2.Лабораторная работа №2 Проведение статистической обработки результатов измерений.	2	
	3. Лабораторная работа №3 Выбор измерительного средства для различных видов работ.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 2.4. Основы обеспечения единства измерений	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов. Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа №3 Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.	2	
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся *1. Составление таблицы терминов и определений по метрологии.*	-	
Раздел 3. Стандартизация		**14**	
Тема 3.1.Сущность и содержание стандартизации	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ).		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся *1.Составление таблицы основных терминов и определений по стандартизации.*	-	
Тема 3.2.	**Содержание учебного материала**		**ОК 01-09,**

Стандартизация в различных сферах	1. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология.	**2**	**ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 4 Проведение метрологической экспертизы чертежа детали.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 3.3. Международная и региональная стандартизация	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 3.4. Организация стандартизации в России	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. Виды стандартов. Порядок разработки и утверждения национальных стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся *1.Составление таблицы классификации стандартов.*	-	
Тема 3.5.Стандартизация систем управления качеством	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Основные термины и определения: система качества, обеспечение качества продукции, управление качеством, улучшение качества. Квалиметрическая оценка качества. Свойства качества функционирования изделий. Взаимозаменяемость. Обеспечение взаимозаменяемости при конструировании изделий. Международные стандарты на системы обеспечения качества продукции. Модель «петли качества». Принципы применения системы стандартов ИСО серии 9000.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся *1. Подготовка презентации на тему «Стандартизация систем управления качеством на этапах жизненного цикла продукции. Модель "петли качества"»*	-	
Тема 3.6. Государственная	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4.**
	1. Задачи стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов. Интеграция управления качеством на базе стандартизации.		

система стандартизации и научно-технический прогресс	**В том числе, практических занятий и лабораторных работ**	**-**	**ПК 3.1.-3.4.**
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся 1. Подготовка презентации на тему «Унификация и агрегатирование при конструировании холодильных машин и установок».	-	
Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		**4**	
Тема 4.1. Общие понятия основных норм взаимозаменяемости	**Содержание учебного материала**		**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений. Расчёт точностных параметров соединений.	**1**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 4.2. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений	**Содержание учебного материала**		**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Понятие «система допусков и посадок». Структура системы. Систематизация допусков. Систематизация посадок. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.	**1**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа № 5 Систематизация образования посадок. Построение полей допусков. Определение вида посадки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация		**4**	
Тема 5.1. Сущность управления качеством продукции	**Содержание учебного материала**		**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение. Сопровождение и поддержка электронным обеспечением.	**2**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа №6 Выполнение анализа реальных штрих-кодов. Проведение проверки их подлинности.	2	
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся 1. Изучение штрихового кодирования информации по ГОСТу.	-	
Раздел 6. Подтверждение соответствия		**6**	

Тема 6.1. Сущность и содержание подтверждения соответствия	**Содержание учебного материала**		**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1.Сущность и содержание подтверждения соответствия. Основные понятия и термины подтверждения соответствия. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Цели и задачи подтверждения соответствия.	**1**	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**	
	1. Практическая работа №7 Выполнение анализа сертификата соответствия.	2	
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся *1. Изучение федерального закона «О сертификации продукции и услуг».*	-	
Тема 6.2. Правила по проведению работ в области сертификации	**Содержание учебного материала**	**2**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Правила сертификации. Субъекты сертификации. Нормативная база сертификации. Проведение сертификации. Схемы обязательной сертификации. Особенности сертификации потребительских товаров.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема 6.3. Нормативно-правовая база подтверждения соответствия	**Содержание учебного материала**	**1**	**ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	1. Нормативные акты, направленные на создание системы сертификации в России. Основополагающий документ РФ в области сертификации. Закон РФ «О техническом регулировании» – законодательная база при проведении оценки соответствия продукции установленным требованиям.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Примерная тематика самостоятельных работ обучающихся *1. Изучение закона «О защите прав потребителей».*	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
	Промежуточная аттестация	2	
Всего:		***48***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: Кабинет «Метрологии, стандартизации и технические измерения», оснащенный оборудованием:
- рабочее место преподавателя;
- рабочие места по количеству обучающихся;
- наглядные пособия;
- комплект универсальных измерительных инструментов;

техническими средствами обучения:
- компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1 Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. — 13-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
2. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gost.ru.
3. Федеральный информационный фонд по обеспечению единства измерений [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.fundmetrology.ru.

3.2.3. Дополнительные источники *(при необходимости)*

1.. И.П. Кошевая, А.А. Канке. Метрология, стандартизация и сертификация. М: Инфра-М, 2013.
2.Кузнецов В.А., Якунин Г.В. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Инфра-М, 2013.
3. Основы стандартизации, метрологии и сертификации, И.М. Лифиц.-М: «Юрайт», 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
Знания Документацию систем качества;	Рационально использует документацию для выполнения технологического процесса;	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий и лабораторных работ, выполнении самостоятельных работ, тестирования, контрольных
Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;	Демонстрирует владение терминологией и использование в процессе обучения;	
Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	Использует основные положения для выполнения практических работ;	

Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;	Использует документацию для выполнения качественной продукции;	работ и других видов текущего контроля, Зачет
Основы повышения качества продукции.	Использует имеющиеся знания для повышения качества продукции;	
Умения Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;	Использует основные положения метрологии, стандартизации и сертификации в технической документации; Демонстрирует правильное оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой.	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов проектной работы, наблюдении в процессе практических занятий, Зачет
Применять документацию систем качества;	Использует справочную и техническую литературу, ГОСТ для определения вида материала, способного работать в заданных условиях эксплуатации;	
Применять требования нормативных документов к основным видам услуг и процессов.	Правильно осуществляет подбор технической и технологической документации к основным видам услуг и процессов.	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ

(для очного обучения)

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчик:
Михайлова Т.А., преподаватель специальных дисциплин высшей категории

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: "___" _____ 2026 г.
Протокол № 1
Председатель методического совета _____Е.В. Романова

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: " __ " _____ 2027 г.
Протокол № ____
Председатель методического совета _____

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: " __ " _____ 2028 г.
Протокол № ____
Председатель методического совета _____

Рабочая программа рассмотрена и принята
на заседании методического совета: " __ " _____ 2029 г.
Протокол № ____
Председатель методического совета _____

СОДЕРЖАНИЕ

9. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**3**
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**4**
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	**11**
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	**12**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)***

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям

1.2.Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Электротехника и основы электроники» является частью общепрофессионального цикла, обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК1.1-3.4	-подбирать электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; -правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; -рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; -снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; -собирать электрические схемы; -читать принципиальные, электрические и монтажные схемы;	-методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; -основные законы электротехники; -основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; -основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; -параметры электрических схем и единицы их измерения; -принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; -принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических устройств и приборов; -свойства проводников, электроизоляционных, магнитных материалов; -способы получения, передачи и использования электрической энергии; -устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; -характеристики и параметры электрических и магнитных полей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*108*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*102*
в том числе:	
теоретическое обучение	*58*
лабораторные занятия	*26*
практические занятия	*14*
Контрольные работы	*4*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*6*
Промежуточная аттестация 1, 2семестр – дифференцированный зачет	
Итоговая аттестация 3 семестр- экзамен	

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		В том числе		
		Максимальная учебная нагрузка	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**	лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы (зачет)
1 семестр						
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи						
1.1	**Электрическое поле**	6	6		2	
1.2	**Электрические цепи постоянного тока.**	12	12	8		
1.3	**Магнитные цепи и электромагнитная индукция**	6	6			
1.4	**Электрические однофазные цепи переменного тока.**	8	8	2	2	2
2 семестр						
1.5	**Трёхфазные цепи**	10	10	4	2	
Раздел 2. Электротехнические устройства						
2.1	**Электротехнические приборы и электрические измерения**	8	8	4		
2.2	**Электрические машины**	8	8	2		
2.3	**Основы электропривода**	12	12		4	2
3 семестр						
2.4	**Передача и распределение электрической энергии**	4	4		2	
Раздел 3: Основы электроники						
3.1	**Полупроводниковые приборы.**	6	6		2	
3.2	**Электронные выпрямители и стабилизаторы**	6	6	2		
3.3	**Электронные усилители**	6	6	2		
3.4	**Электронные генераторы**	4	4	2		
	Самостоятельная работа	6				
		108	**102**	**26**	**14**	**4**
Итоговая аттестация - экзамен						

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала		Объем часов	*Осваиваемые элементы компетенций*
1	**2**		**3**	**4**
1 семестр Раздел 1. Электрические и магнитные цепи				
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание учебного материала**		***6***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4
	1	Основные характеристики и параметры электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение Проводники в электрическом поле Электрический ток в различных средах. Электроемкость, конденсаторы, соединение конденсаторов.	*1+3в*	
	2	*Общие сведения об электрическом токе. Сила тока. Плотность электрического тока.*		
	Практические занятия:		*2в*	
	1.	*Расчет электрических цепей при последовательном, параллельном и смешанном соединении конденсаторов.*		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока.	**Содержание учебного материала**		***12***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4
	1	Элементы электрических цепей. Источники и приёмники электрической энергии. Получение электрической энергии из других видов энергии. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Измерение потенциалов в электрической цепи. Потенциальная диаграмма. Работа и мощность электрического тока. Режимы работы электрических цепей. Схемы замещения электрических цепей. Последовательное, параллельное и смешанное соединение сопротивлений.	ПК 1.1-3.4 ОК 1 - 9	
	2	Законы Кирхгофа. *Неразветвленные и разветвлённые электрические цепи. Расчёт электрических цепей методами узловых и контурных уравнений, эквивалентных сопротивлений (метод свёртывания цепи), преобразования «треугольника» и «звезды» сопротивлений, наложения токов, эквивалентного генератора, контурных токов.*		
	Лабораторные работы:		*8в* ОК 1 - 9 ОК 1 - 9	
	1	*Линейная электрическая цепь постоянного тока,*		
	2	*Исследование режимов работы в линейных электрических цепях с двумя источниками питания.*		
	3	*ЭДС и внутреннее сопротивление источников постоянного тока. Закон Ома для полной цепи*		
	4	*Мощность в цепи постоянного тока*		
Тема 1.3.	**Содержание учебного материала**		***6***	ОК 1 - 9

Магнитные цепи и электромагнитная индукция	1	Основные параметры, характеризующие магнитное поле. Закон Ампера. Закон Био — Савара. Циркуляция магнитной индукции. *Магнитные поля прямого провода, кольцевой и цилиндрической катушек*. Магнитный поток. Магнитное потокосцепление. Индуктивность собственная и взаимная. Магнитные свойства вещества. Напряжённость магнитного поля. Закон полного тока. *Явление магнитного гистерезиса.*	ПК 1.1-3.4 ОК 1 - 9	ПК 1.1-3.4
	2	*Магнитные цепи. Расчёт неразветвлённой однородной магнитной цепи. Магнитное сопротивление. Магнитодвижущая сила. Расчёт разветвлённой однородной магнитной цепи. Узловые и контурные. уравнения магнитной цепи.*		
	3	*Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Силы Лоренца. Взаимодействие сил Лоренца и Кулона. Индуцированная электродвижущая сила (далее — ЭДС). Правило правой руки.* ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции.		
Тема 1.4 Электрические однофазные цепи переменного тока.	**Содержание учебного материала**		***8***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4
	1	Получение синусоидальной ЭДС. *Уравнения и графики синусоидальных величин. Векторные диаграммы.* Действующая и средняя величины переменного тока. . Цепи с активным сопротивлением, индуктивностью, ёмкостью, реальной катушкой, реальным конденсатором. Резонанс в электрических цепях. *Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм. Символический метод расчета электрических цепей переменного тока*	ПК 1.1-3.4	
	Лабораторные работы:		*2*	
	1	Явление резонанса в цепи переменного тока		
	Практические занятия		*2в*	
	1	*Расчет электрических цепей переменного тока с помощью векторных диаграмм.*		
	Контрольная работа за 1 семестр		***2***	
2 семестр				
Тема 1.5. Трёхфазные цепи	**Содержание учебного материала**		***10***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4
	1	Общие сведения о трёхфазных системах. *Получение трёхфазной ЭДС.*. Соединение «звездой» при симметричной нагрузке. Соединение «треугольником» при симметричной нагрузке Фазные и линейные напряжения и токи.. Мощность в трехфазных цепях.	ПК 1.1-3.4 ОК 1 - 9	
	2	*. Общие сведения о несимметричных трёхфазных цепях.Трёхфазные несимметричные цепи. Смещение нейтрали.* Роль нулевого провода.		
	Лабораторные работы:		*4в* ОК 1 - 9	
	1.	*Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников "звездой".*		
	2.	*Исследование режимов работы трехфазной цепи при соединении приемников "треугольником".*		

	Практические занятия		*2*	
	1	Расчет полной мощности трехфазной цепи		
Раздел 2. Электротехнические устройства				
Тема 2.1 Электротехнические приборы и электрические измерения	**Содержание учебного материала**		***8***	ПК 1.1- 3.4 ОК 1 - 9
	1	Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов. *Измерительные механизмы* Методы измерения, погрешности.	ОК 1 - 9	
	2	*Измерение тока, напряжения, мощности, электрической энергии, сопротивления. Использование цифрового мультиметра в качестве амперметра, вольтметра, омметра. Правила техники безопасности при работе с электрическими приборами*		
	Лабораторные работы:		*2+2в* ОК 1 - 9	
	1	Измерение сопротивлений методом непосредственной оценки и косвенным		
	2	*Использование цифрового мультиметра в качестве амперметра, вольтметра, омметра*		
Тема 2.2. Электрические машины	**Содержание учебного материала**		***8***	ОК 1 - 9 ПК 1.1- 3.4
	1	*Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; Переменное вращающееся электромагнитное поле.*	*1+5в*	
	2	Классификация трансформатор ов, их основные характеристики. Устройство, принципы действия Защита, блокировка, сигнализация. Режимы работы трансформаторов, коэффициент полезного действия		
	3	*Электрические машины постоянного и переменного тока их устройство, принцип действия и основные характеристики. Схемы управления электродвигателями постоянного и переменного тока*		
	Лабораторные работы:		*2в*	
	1. *Однофазный трансформатор*			
Тема 2.3. Основы электропривода	**Содержание учебного материала**		***12***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-
	1	Общие сведения об электроприводе. Уравнение движения электропривода. *Механические характеристики нагрузочных устройств.*	*1+5в*	
	2	*Аппаратура для управления электроприводом*		
	3	*Схемы управления электроприводами постоянного и переменного тока*		
	Практические занятия:		*4в*	
	1.	*Определение начал и концов фазных обмоток асинхронного двигателя. Включение в сеть асинхронного двигателя при помощи магнитного пускателя*		

	2.	*Расчет мощности и выбор двигателя при различных режимах работы.*		4.5
	Дифференцированный зачет за 2 семестр		***2***	
3 семестр				
Тема 2.4. Передача и распределение электрической энергии	**Содержание учебного материала**		***4***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-4.5
	1	Электрические сети промышленных предприятий. *Выбор сечений проводов и кабелей цепей по требуемому параметру.*	*1+1в*	
	Практические занятия:		*2в*	
	1.	*Расчет сечений проводов и кабелей по допустимой нагрузке и потере напряжений*		
Раздел 3: Основы электроники				
Тема 3.1 Полупроводниковые приборы.	**Содержание учебного материала**		***6***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4
	1	Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы*: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики*. Интегральные схемы.	*1+3в*	
	2	*Сравнение характеристик схем включения биполярных транзисторов с ОЭ, ОК, ОБ*		
	Практические занятия:		*2в*	
	1.	*Расчет коэффициента усиления транзистора*		
Тема 3.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы	**Содержание учебного материала**		***6***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4
	1	Основные параметры выпрямителей. Принцип работы. *Однофазные выпрямители* Трехфазные выпрямители. *Инверторы. Сглаживающие фильтры*	*2*	
	2	*Определение величины коэффициента сглаживания и коэффициента выпрямления схемы, при различных конфигурациях схем выпрямления».*		
	Лабораторные работы:		*2в*	
	1	*Исследование однофазной мостовой схемы выпрямления*		
Тема 3.3. Электронные усилители	**Содержание учебного материала**		***6***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4
	1	Основные показатели и схемы усилителей электрических сигналов. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе.	*1+3в*	
	2	Многокаскадные усилители, температурная стабилизация режима работы усилителя. *Операционные усилители. Обратная связь в усилителях.*		
	Лабораторные работы:		*2в*	
	1. *Исследование инвертирующего и не инвертирующего усилителя*			

Тема3.4. Электронные генераторы	**Содержание учебного материала**		***4***	ОК 1 - 9 ПК 1.1-3.4
	1	Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний LC- и RC- типа. *Импульсные генераторы. Принципы и схемы получения импульсных сигналов различных конфигураций.*	*2*	
	Лабораторные работы:		*2в*	
	1	*Исследование мультивибраторов*		
Самостоятельная работа обучающихся: Составление электронной презентации по темам: • «Цветовая кодировка для определения значения сопротивлений», • «Магнитные потери», • «Явление феррорезонанса»,. • «Магнитные усилители», • «Активная, реактивная и полная мощности трехфазного симметричного приемника», • «Методы измерения активной мощности и энергии в трехфазных цепях», • «Измерительные механизмы», • «Измерительные трансформаторы», • «Мостовые методы измерения», • «Компенсационный метод измерения», • «Электрические измерения неэлектрических величин», • «Логометры». • «Что такое «Умный дом», • «Электрические микромашины для устройств автоматического управления», • «Детекторные диоды», • «Сравнительная оценка параметров полевых и биполярных транзисторов», • «Оптроны. Разновидности оптронов. Графическое условное обозначение и маркировка», • «Классификации интегральных микросхем», • «Усилители в интегральном исполнении», • «Основные серии интегральных операционных усилителей и их применение».		***6***	
Итого:			***108***	
Итоговая аттестация в форме экзамена			***6***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Электротехники и электроники»; лаборатории «Электротехники и электроники».

Оборудование учебного кабинета: «Электротехники и электроники»
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по «Электротехнике»;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории: «Электротехники и электроники».
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- столы лабораторные
- комплект учебно-наглядных пособий по «Электротехнике»;
- комплект учебно-методической документации.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Под ред. Б.И. Петленко «Электротехника и электроника»: учебник - М., Академия, 2004
2. Лобзин С.А. Электротехника: Лабораторный практикум для СПО. – М., Академия, 2011.
3. Новиков П.Н., Толчеев О.В. Задачник по электротехнике: Практикум для СПО. – М., Академия, 2011.
4. Полещук В.И. Задачник по электротехнике и электронике: Учебное пособие для СПО. – М., Академия, 2011.
5. Прошин В.М Лабораторно-практические работы по электротехнике: Учебное пособие для НПО. – М., Академия, 2011.

Дополнительные источники:

1. Борисов Ю.М., Липатов Д.Н. Общая электротехника. - М.: Энергоатомиздат, 1985.
3. Иванов А.А. Справочник по электротехнике. - Киев: Вища школа, 1984
3. Касаткин А.С., Немцов МВ. Электротехника. - М: Высшая школа, 2000.
4. Петленко Б. И. Электротехника и электроника. – М:Академия, 2004
5. Сборник задач по общей электротехнике / под редакцией В.Г. Герасимова. М.: Высшая школа, 1986.

6 Электронные ресурс :

Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

Электротехника и электроника в 3 т. Том 2. Электромагнитные устройства и электрические машины : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Киселев, Э. В. Кузнецов, А. И. Копылов, В. П. Лунин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020

Электротехника и электроника в 3 т. Том 3. Основы электроники и электрические измерения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов,

Е. А. Куликова, П. С. Культиасов, В. П. Лунин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
Лунин, В. П. Электротехника и электроника в 3 т. Том 1. Электрические и магнитные цепи : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Э. В. Кузнецов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
http://lib-bkm.ru Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения*:*	
выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;	практические занятия
правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов;	практические занятия, тестирование
производить расчеты простых электрических цепей;	практические занятия лабораторные работы
рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;	практические занятия
пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями, снимать показания	практические занятия, лабораторные работы
Знания	
классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;	контрольная работа; практические занятия, тестирование
методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;	практические занятия, тестирование
основные законы электротехники;	практические занятия, тестирование
основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;	Тестирование, домашняя работа
основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;	Тестирование, домашняя работа
параметры электрических схем и единицы их измерения;	Тестирование, домашняя работа
принцип выбора электрических и электронных приборов;	Тестирование, домашняя работа
принципы составления простых электрических и электронных цепей;	Домашняя работа
способы получения, передачи и использования электрической энергии;	Практические занятия
устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;	Тестирование
основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;	Тестирование
характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.	Практические занятия Тестирование

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчик:
Калмыкова Л.В., преподаватель специальных дисциплин высшей категории

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **3**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **3**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ** **7**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **7**

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1.Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)***

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по рабочим профессиям

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: профессиональный цикл , общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	-выбирать рациональный способ обработки деталей; - оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - производить расчёты режимов резания; - выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; - читать кинематическую схему станка; - составлять перечень операций обработки, - выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	- назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; - правила безопасности при работе на металлорежущих станках; - основные положения технологической документации; - методику расчёта режимов резания - основные технологические методы формирования заготовок.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***44***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***40***
в том числе:	
практические занятия	*14*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	
в том числе:	
самостоятельная работа	*4*
Итоговая аттестация*: в форме дифференцированного зачета*	*2*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ, ИНСТРУМЕНТ»

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		В том числе			Самостоятельная работа
		Максимальная учебная нагрузка	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**	лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы	
	Раздел 1. Основы обработки на станках						
1.1	Общие сведения о станках	2	2				
1.2	Основы обработки материалов резанием и режущий инструмент	8	8		4		
1.3	Общие сведения о МРС и технологическом процессе обработки на них	6	6		2		
	Раздел 2. Станки и технология обработки на них						
2.1	Токарные станки и технология токарной обработки	8	8		2		
2.2	Фрезерные станки и технология фрезерной обработки	8	8		2		
2.3	Сверлильные станки и технология сверлильной обработки	6	6		2		
2.4	Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием	8	8		2		
2.5	Эксплуатация станков	4	4				6
	Итого	**44**	**40**		**14**		**4**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1.Основы обработки на станках			
Тема 1.1. Общие сведения о станках	**Содержание учебного материала**	**2**	*2*
	1 Классификация металлорежущих станков. Точность станков и качество обработки. Организация рабочего места станочника. Охрана труда.	2	
Тема 1.2.	**Содержание учебного материала**	**8**	2

Основы обработки материалов резанием и режущий инструмент	1	Основные понятия о теории резания. Элементы резания. Материалы, обрабатываемые резанием. Геометрические параметры режущего инструмента. Процесс стружкообразования. Классификация стружки. Износ режущего инструмента. Влияние СОЖ на процесс резания. Силы действующие на режущий инструмент. Режимы резания.	2	
	2	Основные понятия о процессах токарной и фрезерной обработки и режущий инструмент. Процесс обработки отверстий на сверлильных станках. Особенности резания абразивным инструментом.	2	
	Практические занятия		**4**	3
	1	Выбор и расшифровка марок сталей для механической обработки на станках.	2	
	2	Элементы режимов резания Решение задач.	2	
Тема 1.3. Общие сведения о МРС и технологическом процессе обработки на них	Содержание учебного материала		**6**	2
	1	Кинематика станков. Типовые детали и механизмы станков.	2	
	2	Приводы главного движения и движения подачи. Технологический процесс механической обработки.	2	
	Практические занятия		**2**	2
	1	Чтение кинематических схем узлов станка.	2	
Раздел 2. Станки и технология обработки на них				
Тема 2.1. Токарные станки и технология токарной обработки	**Содержание учебного материала**		**8**	2
	1	Основные типы токарных станков. Устройство токарно-винторезного станка. Технология токарной обработки и оснастка.	2	
	2	Технология обработки наружных цилиндрических и торцовых поверхностей. Технология обработки отверстий.	2	
	3	Технология обработки конических и фасонных поверхностей. Технология нарезания резьбы.	2	
	Практические занятия		**2**	2
	1	Устройство токарно-винторезного станка. Настройка на определенные режимы резания.	2	
Тема 2.2. Фрезерные станки и технология фрезерной обработки	**Содержание учебного материала**		**8**	2
	1	Типы и устройство фрезерных станков.	2	
	2	Технология фрезерования и оснастка	2	
	3	Элементы и геометрические параметры фрез.	2	
	Практические занятия		**2**	3
	1	Выбор режущего инструмента для выполнения фрезерных операций. Выбор средств измерения в зависимости от точности изготовления деталей на фрезерных станках.	2	

Тема 2.3. Сверлильные станки и технология сверлильной обработки	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Устройство сверлильного станка. Технология обработки и оснастка.	2	
	2	Разработка технологического процесса изготовления деталей на сверлильных станках.	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Расчет режимов резания при сверлении. Выбор режущего инструмента.	2	
Тема 2.4. Шлифовальные станки и технология обработки шлифованием	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Основные типы шлифовальных станков. Устройство станка.	2	
	2	Технология обработки на шлифовальных станках.	2	
	3	Выбор режущего инструмента.	2	
	Практические занятия		**2**	
	1	Расчет режимов резания при шлифовании. Расшифровка марок шлифовальных кругов.	2	
Тема 2.5. Эксплуатация станков	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Основы рационального использования станков. Правила эксплуатации токарных и фрезерных станков. Типовые отказы и методы их устранения.	2	
	2	Правила эксплуатации сверлильных станков. Правила эксплуатации шлифовальных станков. Типовые отказы и методы их устранения. Перспективы развития металлорежущих станков и новые требования к профессии станочника.	2	
Промежуточная аттестация			**2**	
	Всего		**40**	
Самостоятельная работа	Выполнить реферат. (Темы взять у преподавателя). Выполнить презентацию.		**4**	3
	Всего		**44**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ.

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия кабинета «Обработка металлов резанием, станки и инструмент».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для пособий;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- модели деталей;
- образцы деталей, металлов, материалов;
- методическое обеспечение.

Технические средства обучения:

- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- видео уроки по темам дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Дальский А.М., Барсукова Т.М., Бухаркин Л.Н., Технология конструкционных материалов. М.: «Машиностроение», 2011
2. Вдовец С.И., Материалы и технология машиностроения .Минск: Высшая школа,1986
3. Черпаков Б.И., Альперович Т.А., Металлорежущие станки, М.:Издательский центр «Академия», 2004

Дополнительные источники:

1. Гоцеридзе Р.М., Процессы формообразования и инструменты, М.: Издательский центр «Академия», 2010
2. Багдасарова Т.А., Основы резания металлов, М.: Академия, 2016
3. Ермолаев В.В., Технологическая оснастка, М.: Академия, 2015
4. Вереина Л.И., Металлообрабатывающие станки: Учебник/Л.И.Вереина.- М.: ИНФРА-М, 2016

Интернет-источники:

1. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.
2. Слесарное дело [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: http://www.slesarnoedelo.ru/.
3.Слесарное дело: Практическое пособие для слесаря [Электронный ресурс]: сайт // Режимдоступа:http:///fictionbook.ru/author/litagent_yenas/slesarnoe_delo_prakticheskoe_posobie_dlya_slesarya/read_online.html?page=1.
4. Технология конструкционных материалов : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. С. Корытов [и др.] ; под редакцией М. С. Корытова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06680-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/454514
5 Гуртяков, А. М. Металлорежущие станки. Расчет и проектирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Гуртяков. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 135 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-08481-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452140

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий , тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий и работ.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Формы и методы оценки***
Знания: Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков	Обладает знанием принципов работы и области применения металлорежущих станков; Ориентируется в разнообразии видов обработки материалов резанием, оборудовании, инструментах	*Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольная работа, Зачет*
Правила безопасности при работе на металлорежущих станках	Демонстрирует точные знания правил безопасности при работе на металлорежущих станках; Аргументировано определяет последовательность действий	
Основные положения технологической документации	Владеет профессиональной терминологией; Уверенно пользоваться нормативно-справочной, технологической документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	
Методику расчёта режимов резания	Владеет методикой определения режущих свойств материалов и способов их к обработке; Производит расчет режимов резания при различных видах обработки	
Основные технологические методы формирования заготовок	Самостоятельно определяет свойства материалов; Выполняет технологические расчеты обработки типовых заготовок на токарных станках	
Умения: Выбирать рациональный способ обработки деталей	Демонстрирует аргументированный выбор способа обработки на данном оборудовании и инструменте	*Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических*
Производить расчёты режимов резания	Правильно производит расчеты режимов резания	
Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	Правильно выбирает средства и контролирует геометрические параметры инструмента	

Читать кинематическую схему станка	Демонстрирует умения чтения кинематической схемы станка	*занятий, Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, Зачет*
Составлять перечень операций обработки	Способен составить алгоритм действий по обработке	
Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Правильно и грамотно оформляет технологическую и другую документацию	
Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	Правильно выбирает режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчик:
Татишвили С.Г., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

5. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 8
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)***.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в общепрофессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	- применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - визуально определять пригодность СИЗ к использованию.	- действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 40 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 40 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*46*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*42*
в том числе:	
практические занятия	*16*
контрольные работы	*4*
Промежуточная аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	*2*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		В том числе			Самостоятельная работа
		Максимальная учебная нагрузка	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**	лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы	
	Введение	2	2				
1.	Правовые и организационные вопросы охраны труда.	12	12		2	2	
2.	Государственное регулирование ОТ. Управление ОТ в организации.	4	4		2		
3.	Производственная санитария и гигиена труда.	4	4		2		
4.	Безопасность производства работ. Средства защиты.	4	4			2	4
5.	Несчастные случаи на производстве, профессиональные заболевания.	6	6				
6.	Электробезопасность.	2	2		2		
7.	Пожарная и экологическая безопасность.	2	2		2		
8.	Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве.	2	2				
	Зачет	2	2				
	итого	**46**	**42**		**16**	**4**	**4**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Понятие «Охрана труда и бережливое производство» и её социально-экономическое значение, цели и задачи предмета.		2	1
Тема 1. Правовые и	**Содержание учебного материала:**		12	
	1	***Законодательное обеспечение безопасности и охрана труда.***		2

организационные вопросы охраны труда.		Государственная защита прав и свобод гражданина РФ. Кодекс законов о труде. Гарантия свободы выбора вида занятости, образование. Обеспечение безопасных условий труда.		
	2	***Рабочее время.*** Продолжительность рабочего времени. Режим рабочего времени. Неполное рабочее время. Ненормированный рабочий день. Сверхурочная работа. Дежурство.		2
	3	***Время отдыха.*** Виды отдыха, установленные законодательством. Перерывы в течение рабочего дня. Ежедневный отдых. Праздничные дни. Отпуск. Работа в выходные дни.		2
	4	***Охрана труда несовершеннолетних и женщин.*** Медицинское освидетельствование при приеме на работу. Продолжительность рабочего дня. Допуск к высотным работам. Перенос тяжестей. Отпуск. Охрана труда несовершеннолетних рабочих и служащих. Охрана труда женщин. Льготы в области труда для женщин.		2
	5	***Льготы по охране труда.*** Формы и системы оплаты труда Право на дополнительный отпуск. Льготы по пенсионному обеспечению		2
	6	***Надзор и контроль по охране труда.*** Ответственность за нарушение правил охраны труда. Организации, осуществляющие надзор в области охраны труда.		2
	Контрольная работа «Основы законодательства по охране труда»			3
Тема 2. Государственное регулирование ОТ. Управление ОТ в организации.	**Содержание учебного материала:**		4	
	1	***Организация службы охраны труда.*** Обязанности работников по соблюдению требований охраны труда. Соблюдение норм и правил. Применение средств индивидуальной и коллективной защиты.		2
	2	***Обязанности работодателя по обеспечению безопасных и здоровых условий труда.*** Ответственность за состояние условий и охраны труда на строительной площадке. Выполнение требований законодательных актов по охране труда на рабочем месте.		2
Тема 3. Производственная санитария и гигиена труда.	**Содержание учебного материала**		4	
	1	***Вредные производственные факторы.*** Метеорологические (температура, влажность, подвижность воздуха, атмосферные осадки солнечная радиация). Производственные факторы, химические вредные факторы, физические, биологические.		2
	2	***Обеспечение комфортных условий трудовой деятельности.*** Гигиенические критерии оценки условий труда. Санитарно – гигиенические условия и		2

		физиологические особенности труда. Общие сведения о освещении и его видах. Правила и нормы освещения.		
Тема 4. Безопасность производства работ. Средства защиты.	**Содержание учебного материала**		4	
	1	***Охрана труда на производстве.*** Организация рабочего места. Средства индивидуальной защиты.		2
	2	***Контрольная работа «Безопасность труда на производстве»***		
Тема 5. Несчастные случаи на производстве, профессиональные заболевания.	**Содержание учебного материала**		6	
	1	***Причины травматизма и профзаболеваний.*** Технические, организационные, организационно-технические причины.		2
	2	***Несчастный случай на производстве.*** Порядок расследования. Оформление материалов расследования НС и их учет.		2
	3	***Мероприятия по предупреждению травматизма. Обучение работников безопасности труда.***		2
Тема 6. Электробезопасность.	**Содержание учебного материала**		2	
	1	***Действие тока на организм человека.*** Электрический ожог, металлизация кожи, эл. удар, электроофтальмия. Сопротивление тела. Длительность действия тока. Внешняя среда.		2
	2	***Электробезопасность на производстве.*** Заземление корпусов машин. Требования к проводам, одежде, обуви. Меры защиты от поражения электрическим током. Средства индивидуальной защиты.		2
Тема 7. Пожарная и экологическая безопасность.	**Содержание учебного материала**		2	
	1	***Опасные факторы и причины пожаров.*** Причины пожаров. Травмы от пожаров, взрывов.		2
	2	***Обеспечение пожарной безопасности на производстве.*** Эксплуатация оборудования. Пожарные посты. Хранение огнеопасных материалов.		2
Тема 8. Первая помощь пострадавшим при несчастных случаях на производстве.	**Содержание учебного материала**		2	
	1	***Оказание первой помощи при отравлениях, ожогах, механическом травмировании.*** При отравлении угарным газом, ядовитыми веществами. Искусственное дыхание. Приемы помощи при ожогах.		2
	2	***Оказание первой помощи при поражении электрическим током.*** Отключение и освобождение от действия электрического тока Электрический удар. Отсутствие сознания. Меры по оживлению пострадавшего. Обучение правильному выполнению искусственного дыхания		2
Дифференцированный зачет			2	

Всего:	**46**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»;
Залы: библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

Оборудование учебного кабинета:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, раздаточный материал

Технические средства обучения:
- мультимедиапроектор
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Куликов О. Н., Ролин Е. И. «Охрана труда в металлообрабатывающей промышленности» - М. 2009.
2. Калинина В. М. Охрана труда на предприятиях пищевой промышленности: учебное пособие – М., Академия, 2010

Дополнительные источники:

Нормативные документы

1. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 – действующая редакция от 25.11.2009 № 267-ФЗ
2. Постановления Министерства труда и соцразвития РФ №1 и Минобразования РФ №29 от 12.01.2003г. «Об утверждении порядка обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда работников организаций»
3. Типового положения о службе охраны труда образовательного учреждения высшего, среднего и начального профессионального образования системы Минобразования России, утвержденного приказом Минобразования России от 11.03.1998г. № 662
4. Постановления Минтруда РФ от 27.02.1995 г. № 11 «Об утверждении рекомендаций по планированию мероприятий по охране труда
5. Нормы бесплатной выдачи работникам теплой специальной одежды и теплой специальной обуви по климатическим поясам, единым для всех отраслей экономики (постановление Минтруда РФ от 31.12.97г. №70) – действующая редакция от 17.12.2001.
6. Приказ Минздравсоцразвития РФ от 01.06.2009 N 290н «Об утверждении Правил обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной защиты» - утратил силу.
7. Руководство Р 2.2.2006-05 «Гигиенические критерии оценки и классификации условий труда по показателям вредности и опасности факторов производственной среды, тяжести и напряженности трудового процесса»
8. Федеральный закон от 21.12.94г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности» - действующая редакция от 25.11.2009 №267-ФЗ (есть также редакция, которая начинает действовать с 1 января 2010).
9. Положение о государственном энергетическом надзоре в Российской Федерации (Постановление Правительства РФ от 30.07.2004 N 401)
10. Постановление Правительства РФ от 16.10.2000г. №789 «Об утверждении Правил установления степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных

случаев на производстве и профессиональных заболеваний». – действующая редакция от 01.02.2005, с изм. от 20.08.2007

11. Временные критерии определения степени утраты профессиональной трудоспособности в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний (Утверждены постановлением Минтруда РФ от 18.07.01г. № 56. – действующая редакция от 24.09.2007

12. Порядок оплаты дополнительных расходов на медицинскую, социальную и профессиональную реабилитацию лиц пострадавших в результате несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний. (Утвержден постановлением Правительства РФ от 15.05.06 г. № 286)

13. Положение о фонде социального страхования РФ (постановление Правительства РФ от 12,02.94г. №101) – действующая редакция от 19.11.2008

14. Инструкция о порядке начисления, уплаты страховых взносов, расходовании и учета средств государственного социального страхования (постановление от 02.12.96 г, № 162/2/87/07-1-07) – действующая редакция от 14.03.2001.

15. Федеральных закон от 24.08.98г. №125-ФЗ «Об обязательном социальном страховании от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» - действующая редакция от 23.07.2008 (есть с изм., не вступившие в силу от 28.11.2009)

16. Федеральный закон от 1 6.07.99г. №165-ФЗ «Об основа обязательного социального страхования» - действующая редакция от 14.07.2008 (есть с изм., не вступившая в силу от 24.07.2009).

17. Постановление Правительства РФ от 31.08.99г. №975 «Об утверждении Правил отнесения отраслей (подотраслей) экономики к классу профессионального риска» - действующая редакция от 08.08.2003

18. Постановление Правительства РФ от 02.03.2000г. № 184 «Об утверждении Правил начисления, учета и расходования средств на осуществление обязательного социального страхования от несчастных случаев на производстве и профессиональных заболеваний» - действующая редакция от 11.04.2005.

19. Постановление Правительства РФ от 06.09.01г. №652 «Об утверждении Правил установления страхователям скидок и надбавок к страховым тарифам на обязательное социальное страхование от несчастных случаев па производстве и профессиональных заболеваний» - действующая редакция от 11.04.2005.

20. Приказ Фонда социального страхования РФ от 13.01.2000г. № 6 «О переходе на обязательное социальное страхование от несчастных случаев па производстве и профессиональных заболеваний» - действующая редакция от 04.12.2000.

21. Приказ Минздрава РФ от 14.03.96 т. № 90 «О порядке проведения предварительных и периодических медосмотров работников и медицинских регламентах допуска к профессии» - действует и есть ред. от 06.02.2001.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
Знания: Действие токсичных веществ на организм человека; Меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности; Основные причины возникновения пожаров и взрывов;	Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Практические занятия Ролевые игры
Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; Правила безопасной эксплуатации механического оборудования; Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.	Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования.	

Умения: Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.	Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.	Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач
Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Использовать экобиозащитную и противопожарную технику.	Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик:
ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчик:
С.Н. Байгулова, преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
9.	**ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	3
10.	**СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	3
11.	**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	7
12.	**КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**	8

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО: ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).***

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) по профессиям

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины. Требования к результатам освоения учебной дисциплины.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	Анализировать сложные функции и строить их графики; Выполнять действия над комплексными числами; Вычислять значения геометрических величин; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; Решать системы линейных уравнений различными методами	Основные математические методы решения прикладных задач; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося **68** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **68** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

ид учебной работы	**бъем часов**
Объем учебной дисциплины	98
в том числе:	
практические занятия	38
контрольные работы	4
Итоговая аттестация в форме *экзамена*.	**6**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	**2**	**3**	
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		**24**	
Тема 1.1. Предел функции. Непрерывность функции	**Содержание учебного материала**	**4**	
	Функция одной переменной. Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Вычисление пределов функций. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	*2*	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе, практических занятий		
	Вычисление пределов функций различными методами.	*2*	
Тема 1.2 Дифференциальное исчисление	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Понятие производной, её геометрический и механический смысл. Понятие сложной функции. Производные высших порядков. Понятие дифференциала функции. Применение дифференциала в приближенных вычислениях Исследование функции с помощью производной и построение её графика	*4*	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе, практических занятий		
	Дифференцирование функций. Вычисление производной сложных функций. Исследование функций с помощью первой и второй производных и построение графиков функций.	*4*	
Тема 1.3 Интегральное исчисление	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Неопределенный интеграл и его свойства. Табличное интегрирование Интегрирование методом замены переменной и по частям Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Геометрический смысл. Замена переменной и интегрирование по частям в определённом интеграле	*4*	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе, практических занятий		
	Вычисление интегралов различными методами	*2*	
Тема 1.4 Дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Дифференциальные уравнения. Основные понятия и определения. Задача Коши. Линейные дифференциальные уравнения.	*2*	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3.**

			ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	В том числе, практических занятий		
	Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными. Решение однородных дифференциальных уравнений первого порядка; Решение линейных однородных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами	*4*	
	РАЗДЕЛ 2. Основы дискретной математики	**6**	
Тема 2.1 Множества и отношения	**Содержание учебного материала**		
	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства.	*2*	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе практических занятий		
	«Выполнение операций над множествами».	*2*	
Тема 2.2 Основные понятия теории графов	**Содержание учебного материала**		**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	Основные понятия теории графов	*2*	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**-**	
	Итоговая контрольная работа за 1 семестр	**2**	
	РАЗДЕЛ 3. Элементы теории комплексных чисел	**6**	
Тема 3.1 Комплексные числа и действия над ними	**Содержание учебного материала**		
	Комплексное число и его формы. Действия над комплексными числами в различных формах Геометрическая интерпретация комплексных чисел.	*4*	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе практических занятий		
	Выполнение действий над комплексными числами	*2*	
	РАЗДЕЛ 4 Основные понятия и методы линейной алгебры	**14**	
Тема 4.1 Матрицы и определители	**Содержание учебного материала**	**6**	
	Матрицы, их виды. Действия над матрицами, их свойства Определители и их вычисление. Свойства определителей	*4*	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3.**

	Миноры, алгебраические дополнения. Обратная матрица		**ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Выполнение действий с матричными выражениями. Нахождение обратной матрицы	*2*	
Тема 4.2 Решение систем линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	**Содержание учебного материала**	**8**	
	Системы n- линейных уравнений с двумя и более переменными Решение систем уравнений по формулам Крамера и методом Гаусса Решение систем линейных уравнений матричным методом	4	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Решение систем линейных уравнений различными методами	4	
РАЗДЕЛ 5. Основы теории вероятностей и математической статистики		**10**	
Тема 5.1 Основные понятия комбинаторики и теории вероятности	**Содержание учебного материала**		
	Основные понятия комбинаторики и теории вероятности. Операции над событиями. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.	*4*	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Решение практических задач на определение вероятности события	*2*	
Тема 5.2 Основные понятия математической статистики	**Содержание учебного материала**		
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины. Основные понятия статистики. Генеральная совокупность и выборка. Числовые характеристики выборки.	*2*	**ОК 01-06, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.**
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		
	Решение задач с реальными дискретными случайными величинами	*2*	
	Итоговая контрольная работа за 2 семестр	**2**	
	Итого:	**98**	
Экзамен		**6**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требование к минимальному материально- техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета по математике.
Оборудование учебного кабинета:

- Посадочные места по количеству обучающихся;
- Рабочее место преподавателя;
- Таблицы;
- Учебники;
- Раздаточный материал;
- Практические работы;
- Методические пособия.
- Мультимедийный проектор
- Интерактивная доска

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

Для обучающихся

Основное

1. Григорьев В.П. элементы высшей математики: Учеб. Для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ В.П. григорьев. Ю.А. дубинский.- М.: Издательский центр «Академия», 2017.-320 с.
2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб.пособие для студ. Учреждений сред.проф.образования/ В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова.-5-е изд., стер.- М.: Издательский центр « Академия», 2016.- 160 с.

Дополнительно

1. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике. -М.:Высшая школа, 2016.- 495 с.
2. Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике. -: Росткнига, 2015.-870 с.
3. Богомолов Н. В., Самойленко П.И.Математика. Учебник для ссузов. М., «ДРОФА», 2016.

Для преподавателей

Основное

1. Дадаян А.А. Математика.-М:Форум:Инфра-М,2018.-552с.
2. Щипачев В.С. Основы высшей математики.- М.: Наука, 1990.-479 с.
3. Натансон И.П. Краткий курс высшей математики.-С.-Сп.:Лань, 2017.-728 с.
4. Валуцэ И.И. Математика для техникумов.- М.: Наука, 1990.-496 с.

Дополнительно

1. Бугров Я.С. , Никольский С.М. Дифференциальное и интегральное исчисление. Дрофа, 2017.-302 с.
2. Красс М.С. , Чупрынов Б.П. Основы математики и ее приложение в экономическом образовании: Учебник. –М.:Дело, 2016.-688 с.
3. Кремер Н.Ш. и др. Математика для экономистов: от Арифметики до Эконометрики : учебное пособие .-М.: «Высшее образование», 2007.-646 с.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Знания: – Основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – Основы интегрального и дифференциального исчисления; – Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ
Умения: – Анализировать сложные функции и строить их графики; – Выполнять действия над комплексными числами; – вычислять значения геометрических величин; – Производить операции над матрицами и определителями; – Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; – Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений; – Решать системы линейных уравнений различными методами	Выполнение практических работ в соответствии с заданием	Проверка результатов и хода выполнения практических работ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Специальность среднего профессионального образования:

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина.

Разработчик: Ярёмко К.А., преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
13. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
14. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).***

Программа учебной дисциплины может быть использована **в** дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки и профессиональной.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в Профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК. 2.2, ПК 3.2

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК. 2.2 ПК 3.2		- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - работать в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи; - создавать новые команды и		- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации; - назначение, особенности, приемы работы в системе AutoCAD и об ее месте среди других конструкторских САПР; - методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов.

		разрабатывать или модернизировать файл-меню в системе AutoCAD; - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их.		

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося ***32*** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося ***32*** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Компьютерная графика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***36***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***32***
в том числе:	
практические работы	32
контрольные работы	
самостоятельная работа	*4*
Итоговая аттестация в форме ***дифференцированного зачёта***	*2*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *Элементы САПР в профессиональной деятельности*

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		
		Максимальная учебная нагрузка	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**	практические занятия
Раздел 1. Введение в САПР, цели и задачи учебной дисциплины. Структура САПР.		**2**	**2**	**2**
1.1	Структура и виды САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики CAE/CAD/CAM-систем	2	2	2
Раздел 2 Работа в системе автоматизированного проектирования		**24**	**24**	**24**
2.1	Настройка системной среды. Средства организации чертежа.	2	2	2
2.2	Средства черчения	4	4	4
2.3	Команды редактирования	4	4	4
2.4	Нанесение штриховки	2	2	2
2.5	Нанесение размеров на чертеж	2	2	2
2.6	Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей.	10	10	10
Раздел 3 Трехмерное моделирование в САПР.		**4**	**4**	**4**
3.1	Трехмерное моделирование	4	4	4
	Дифференцированный зачет	**2**	**2**	**2**
	Итого:	**36**	**32**	**32**

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.**		**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. Введение в САПР, цели и задачи учебной дисциплины. Структура САПР.				
Тема 1.1. Структура и виды САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР.	**Содержание учебного материала**		***2***	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Структура САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики CAE/CAD/CAM-		

Характеристики CAE/CAD/CAM-систем		систем		
Раздел 2 Работа в системе автоматизированного проектирования				
Тема 2.1. Настройка системной среды. Средства организации чертежа	**Содержание учебного материала**		***2***	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат		
Тема 2.2. Средства черчения	**Содержание учебного материала**		***4***	*2*
	Практические занятия		*4*	
	1	Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей		
	2	Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние		
Тема 2.3. Команды редактирования	**Содержание учебного материала**		***4***	*2*
	Практические занятия		*4*	
	1	Способы вызова инструментов редактирования		
	2	Применение инструментов редактирования при построении чертежа		
Тема 2.4. Нанесение штриховки	**Содержание учебного материала**		***2***	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Нанесение размеров на чертёж. Редактирование размеров, нанесённых на чертёж		
Тема 2.5. Нанесение размеров на чертеж	**Содержание учебного материала**		***2***	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Нанесение размеров на чертёж		
	2	Редактирование размеров, нанесённых на чертёж		
Тема 2.6 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства	**Содержание учебного материала**		***10***	*2*
	Практические занятия		*10*	
	1	Создание формата листа чертежа. Создание основной надписи чертежей		

создания и редактирования чертежей	2	Создание дополнительных граф основной надписи		
	3	Импорт и экспорт изображений. Печать чертежа		
	4	Создание простого чертежа		
	5	Создание сложных чертежей		
Раздел 3 Трехмерное моделирование в САПР				
Тема 3.1 Трехмерное моделирование	Содержание учебного материала		***4***	*2*
	Практические занятия		*4*	
	1	Моделирование поверхностей		
	2	Выполнение индивидуального проекта		
Дифференцированный зачет			**2**	*3*
	Всего за курс обучения		***36***	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия кабинета ***Инженерной графики***.

Технические средства обучения:

1. Персональные компьютеры;
2. Мультимедийный проектор с экраном.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. САПР AutoCAD;
2. Электронные практические задания по темам;
3. Электронные тесты;
4. Электронный учебник по AutoCAD;
5. Методические указания к выполнению практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6880-5.

2. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении : учебное пособие для СПО / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с. — ISBN 978-5-8114-8509-3.

3. Ампилогов, В. А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / В. А. Ампилогов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8941-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/221207 (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6880-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153648 (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1 Ампилогов, В. А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / В. А. Ампилогов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-8941-1.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки

*Перечень **знаний**, осваиваемых в рамках дисциплины:* - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации; - назначение, особенности, приемы работы в системе AutoCAD и об ее месте среди других конструкторских САПР; - методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов.	«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	*Текущий контроль* Опрос; Компьютерное тестирование; Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы).
*Перечень **умений**, осваиваемых в рамках дисциплины:* - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных	Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные	Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) *Промежуточный контроль* в форме дифференцированного зачета.

задач; - использовать современное программное обеспечение. - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - работать в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи; - создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в системе AutoCAD; - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их.	программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.10 Технологическое оборудование

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)
срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчик:
Корчагина Вера Ильинична, преподаватель специальных дисциплин, высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

9. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 3
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ 8
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 9

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).***

Программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки и профессиональной подготовки по специальностям, требующих знания оборудования и технологий машиностроения (оператор станков с ЧПУ, оператор АЛ, наладчик, технолог и т.д.).

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в цикл «Общепрофессиональные дисциплины» (ОП.10) основной профессиональной образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	читать кинематические схемы; определять параметры работы оборудования и его технические возможности;	назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*82*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*82*
в том числе:	
лабораторные занятия	*32*
практические занятия	—
контрольные работы	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*6*
Итоговая аттестация в форме экзамена *в этой строке часы не указываются*	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
Раздел 1. Основное оборудование в машиностроении *номер и наименование раздела**				
Тема 1.1. Основное оборудование в машиностроении	1.	**Основное оборудование в машиностроении** Металлорежущие станки. Прочее оборудование машиностроительных производств. Технологическая оснастка. Подъемно-транспортное оборудование.	2	3
Раздел 2. Роботы и робототехнические комплексы *номер и наименование раздела*				
Тема 2.1. Роботы и робототехнические комплексы *номер и наименование темы*	**Содержание** *(указывается перечень дидактических единиц)*		18	
	1.	**Классификация роботов** Общие сведения о роботах. Классификация роботов. Промышленные роботы. Разновидности промышленных роботов. Универсальные роботы. Число степеней подвижности. Грузоподъемность роботов. Конструктивное исполнение роботов. Типы силового привода роботов. Методы управления роботами.	1	2
	2.	**Сферы применения ПР. Конструкция и характеристики ПР** Манипуляции изделиями и заготовками. Загрузочно-разгрузочные работы. Перенос изделий с одной производственной установки на другую. Упаковка. Погрузка тяжелых предметов на конвейер или паллеты. Обработка деталей и заготовок. Сварка. Обработка резанием. Сверление. Бесконтактная обработка заготовок. Нанесение различных составов на поверхность. Чистовая обработка. Испытания и контроль. Сборка. Монтаж печатных плат. Составные части и конструкции промышленных роботов. Манипулятор ПР. Опорные конструкции. Манипуляционная система. Устройство передвижения. Привод. Информационно-измерительная система. Система связи. Технические характеристики промышленных роботов. Номинальная грузоподъемность. Число степеней подвижности. Величины и скорости перемещения по степеням подвижности. Состав ПР.	1	2
	3.	**Манипуляционная система ПР** Манипуляционная система. Промышленный робот с числовым программным управлением модели М20П.40.01. Кинематическая схема робота. Выбор промышленных роботов для обслуживания технологического оборудования.	2	2
	4.	**Автоматизированный робототехнический комплекс** Состав РТК. Требования к промышленным роботам. Специализация РТК. Компоновки моделей металлорежущих станков. Станки с горизонтальной осью шпинделя. Станки с вертикальной осью шпинделя.	2	2
	5.	**Расчет временных показателей АЛ и РТК** Такт работы автоматической линии. Оперативное время обработки детали. Оперативное время на лимитирующей операции.	2	2

	6.	**Построение циклограмм АЛ и РТК** Построение циклограммы работы автоматической линии либо роботизированного технологического комплекса. Порядок построения циклограммы АЛ либо РТК.	1	2
	7.	**ТО для кузнечно-прес. обор-я, окр-ых работ и гальванопокрытий** Применение промышленных роботов для кузнечно-прессового оборудования. РТК на базе однокривошипных прессов. Методы нанесения покрытий ПР. Применение ПР для ванн гальванопокрытий. Автоматическая линия нанесения гальванопокрытий с ПР тельферного типа.	1	2
	Лабораторные работы *(при наличии, указываются темы)*		8	3
	1.	Кинематическая структура промышленного робота	2	3
	2.	Расчет временных показателей АЛ и РТК	2	3
	3.	Построение циклограмм АЛ и РТК	2	3
	4.	Принципы работы промышленных роботов	2	3
Раздел 3. Станки с числовым программным управлением *номер и наименование раздела*				
Тема 3.1. Станки с ЧПУ *номер и наименование темы*	**Содержание** *(указывается перечень дидактических единиц)*		38	
	1.	**Системы ЧПУ металлорежущими станками** Системы числового программного управления металлорежущими станками. Разделение систем программного управления по видам связи. Система программного управления без обратной связи (разомкнутая). Система программного управления с обратной связью (замкнутая). Цифровое управление. Обработка УП. Связь с оператором. Методы создания программ. Диагностирование. Режимы работы устройств ЧПУ. Типовая блок-схема числового программного управления металлорежущими станками **Виды систем ЧПУ станками** Виды систем программного управления станками по технологическому назначению. Позиционные системы программного управления. СПУ с программированием точек. СПУ с программированием отрезков прямых. Контурные системы программного управления. Комбинированные системы управления. Виды систем программного управления станками в зависимости от командного сигнала. Импульсные системы программного управления. Замкнутые счетно-импульсные СПУ. Аналоговые замкнутые системы программного управления. Амплитудные системы. Фазовые системы. Виды систем программного управления станками по принципу задания УП, ее хранению и способу обработки информации. Виды систем программного управления станками по способу организации коррекции в УП	2	2
	2.	**Технологичность деталей, обрабатываемых на станках с ЧПУ** Требования к технологичности деталей, обрабатываемых на станках с ЧПУ. Задачи по обеспечению технологичности конструкции. Отработка на технологичность деталей для станков с ЧПУ. Требования к чертежам деталей, обрабатываемых на станках с ЧПУ. Примеры конструктивного решения детали при обеспечении технологичности **Основы ПО на станках с ЧПУ** Основы программного обеспечения на станках с ЧПУ. Технологическая подготовка чертежа детали. Координатная система станка. Система координат детали. Система координат инструмента	2	2

	3.	**Кодирование информации в УП** Кодирование информации в УП. Кадр. Основные подготовительные команды. Основные вспомогательные команды **Способы задания размеров в управляющих программах** Способы задания размеров в управляющих программах. Задание размеров в абсолютных значениях (в координатах). Задание размеров в приращениях. Обработка криволинейных поверхностей деталей на фрезерном станке	2	2
	4.	**Разработка УП для станков с ЧПУ** Разработка управляющих программ. Технология изготовления детали. Расчет координат для обработки детали. Технологическая документация. Линейная интерполяция. Круговая интерполяция. Задание обработки с учетом коррекции на радиус инструмента **Диалоговое программирование УП** Диалоговое программирование УП. Системы ЧПУ с пультом управления. Системы ЧПУ типа CNC. Структурная схема системы. Подготовка и ввод управляющей программы. Режимы диалога. Формат кадров программы. Системы ЧПУ с приборами световой индикации. Системы ЧПУ с «Электроникой НЦ-31»	2	2
	5.	**T-FLEX CAD. Создание чертежа** Введение. О программе T-Flex CAD. Интерфейс программы. Меню программы. Создание параметрического чертежа **Фаски. Допуски. Шероховатость. Надписи. Тексты** Создание фаски, допусков, шероховатости, текста и надписи на чертеже в программе T-Flex CAD **T-FLEX ЧПУ. Общие сведения. Сверлильная обработка** Введение. О программе T-Flex ЧПУ. Интерфейс. Меню. Панель инструментов ЧПУ. Общие сведения. Порядок создания управляющей программы. Сверлильная обработка. Типовые основные элементы отверстий. Типовые переходы при обработке отверстии. Создание файла с инструментом. Создание путей для сверления. Создание траекторий. Имитация обработки. Создание УП. Создание карты наладки	2	2
	6.	**Фрезерная обработка** Элементы контура детали. Области обработки. Типовые схемы переходов при фрезерной обработке. Способ врезание инструмента в металл. Создание файла с инструментом. Создание путей и штриховки для фрезерования. Создание траекторий. Имитация обработки. Создание УП. Создание карты наладки **Токарная обработка** Элементы контура детали и заготовки. Зоны обработки. Разработка черновых переходов при токарной обработке основных поверхностей. Создание путей. Создание траекторий. Имитация обработки. Создание УП. Создание карты наладки	2	
	7.	**Электроэрозионная, лазерная обработка, гравировка** Электроэрозионная обработка. Лазерная обработка. Гравировка. Создание файла с инструментом. Создание путей. Создание траекторий. Имитация обработки. Создание УП. Создание карты наладки **Программирование на HEIDENHAIN в системе ЧПУ TNC 620** Тип ЧПУ, программное обеспечение и функции. Опции программного обеспечения. Циклы обработки. Включение станка. Выбор режима работы. Функции диалога. Назначение клавиш. Дисплей и пульт управления. Режим ручного управления и электронного маховичка	2	

	Лабораторные работы *(при наличии, указываются темы)*		24	
	1.	Системы ЧПУ металлорежущими станками	2	
	2.	Технологичность деталей, обрабатываемых на станках с ЧПУ	2	
	3.	Способы задания размеров в управляющих программах	2	
	4.	Разработка УП для станков с ЧПУ	2	
	5.	Диалоговое программирование УП	2	
	6.	Создание чертежа	2	
	7.	Создание программы для фрезерной обработки	2	
	8.	Создание программы (проверочная работа)	2	2
	9.	Создание программы для токарной обработки	2	2
	10.	Создание программы для электроэрозионной и лазерной обработки. Гравировка	2	3
	11.	Создание и редактирование программы в системе ЧПУ TNC 620 Создание новой программы. Управление файлами. Определение заготовки. Структура программы. Программирование простого контура. Вызов инструмента. Создание программы циклов	2	3
	12.	**Создание программы. Лабораторная работа** Проверочная работа по сверлильной и фрезерной обработке	2	3
Раздел 4. Гибкие производственные системы *номер и наименование раздела*				
Тема 4.1. Гибкие производственные системы *номер и наименование темы*	**Содержание** *(указывается перечень дидактических единиц)*		12	
	1.	**Гибкие производственные системы** Классификация ГПС. Принципы специализации ГПС. Технологическая (линейная) специализация ГПС. Предметная специализация ГПС. Подетальная (групповая) специализация ГПС. Основные компоновки ГПМ. Линейная компоновка. Пространственная компоновка. С применением напольных или встроенных манипуляторов. Компоновка оборудования для автоматической сборки изделия.	4	2
	2.	**Автоматизированные транспортно-складские системы** Транспортные устройства автоматизированных систем. Технические средства АТСС. Варианты построения и компоновка АТСС. Совмещенная транспортно-накопительная система. Раздельная транспортно-накопительная система. Автоматизированные склады. Типы автоматизированных складов. Компоновки автоматизированных складов.	4	2
	3.	**ТО для кузнечно-прессового оборудования, окрасочных работ и гальванопокрытий** Применение промышленных роботов для кузнечно-прессового оборудования. РТК на базе однокривошипных прессов. Методы нанесения покрытий ПР. Применение ПР для ванн гальванопокрытий. Автоматическая линия нанесения гальванопокрытий с ПР тельферного типа.	2	
	4.	**Инструмент и приспособления в автом. производстве** Режущий инструмент в АП. Настройка режущего инструмента. Вспомогательный инструмент (приспособления) в АП. Приспособления для установки заготовок.	2	2
Самостоятельная работа			6	3

Работа с конспектом. Подготовка к лабораторным работам. Работа с технической литературой и Интернет-ресурсами		
итого	82	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств); 2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины предполагает наличие лаборатории «Автоматизация технологических процессов».

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. комплект плакатов;
2. мультимедийные компьютерные и телекоммуникационные наглядные пособия (презентации, видеокурсы);
3. компьютерные тесты;
4. справочники по разделам, темам;
5. методические указания к лабораторным работам;
6. компьютеры, принтер, сканер;
7. проектор;
8. панели управления HEIDENHAIN TNC-620
9. программное обеспечение общего и профессионального назначения.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1.Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства. Москва, «Академия», 2017

2.Новиков В.Ю. Технология машиностроения. В 2-х частях. Москва, «Академия», 2018

3.Кузнецов В.А., Черепахин А.А. Технологические процессы в машиностроении. Москва, «Академия», 2018

4.Соснин О.М. Основы автоматизации технологических процессов и производств. Москва, «Академия», 2017

5.Брюханов В.Н., Схиртладзе А.Г. Автоматизация производства. Москва, «Высшая школа», 2005 г.

6.Капустин И.М., Дьяконова Н.П., Кузнецов П.М. Автоматизация машиностроения. Москва, «Высшая школа», 2012г.

7.Проектирование технологии автоматизированного машиностроения, под ред. Ю.М. Соломенцева. Москва, «Высшая школа», 1999

8.Технологические основы гибких производственных систем, под ред. Ю.М. Соломенцева. Москва, «Высшая школа», 2000

9.Белов М.П., Новиков В.А. Рассудов Л.Н. Автоматизированный электропривод типовых производственных механизмов и технологических комплексов. Москва, ACADEMA, 2004 г.

Дополнительные источники:

1.Холодкова А.Г. Общая технология машиностроения. Москва, «Академия», 2009

2.Гибкие механо-обрабатывающие производственные системы, 1989

3.Дорофеев К.П. Основы автоматизации производства и вычислительная техника в термических цехах. Ленинград «Машиностроение», 1978

4.Владзиевский А.П., Белоусов А.П. Основы автоматизации производства в машиностроении. Москва, «Высшая школа», 1974

Электронные ресурсы:

Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020

Рогов, В. А. Технология машиностроения. Штамповочное и литейное производство : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов, Г. Г. Позняк. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Умения		*Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Контрольные работы, Экзамен*
читать кинематические схемы	Демонстрировать знание условных обозначений	
определять параметры работы оборудования и его технические возможности	Экспертное наблюдение	
Знания		*Проектная работа Наблюдение в процессе практических занятий Оценка решений ситуационных задач Экзамен*
назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования	***75% правильных ответов***	
технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования	***75% правильных ответов***	
нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации	***75% правильных ответов***	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

Специальность среднего профессионального образования:

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина.

Разработчик: Лепилина О. Н. преподаватель информационных технологий.

СОДЕРЖАНИЕ

		стр.
17.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
18.	СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
19.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
20.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).***

Программа учебной дисциплины может быть использована **в** дополнительном профессиональном образовании для повышения квалификации и переподготовки и профессиональной подготовке по специальностям, требующих знания информационных и компьютерных технологий при создании машиностроительных чертежей.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Дисциплина входит в Профессиональный цикл (общепрофессиональные дисциплины)

1.3. Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

Правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося ***46*** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося ***46*** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Компьютерная графика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	***46***
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	***42***
в том числе:	
лабораторные занятия	*44*
контрольные работы	
Итоговая аттестация в форме ***дифференцированного зачёта***	*2*

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины *Компьютерная графика*

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		В том числе		
		Максимальная учебная нагрузка	**Обязательная аудиторная учебная нагрузка**	лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы
	Раздел 1. Двухмерное черчение					
1.1	Интерфейс AutoCAD	2	2			
1.2	Методы задания координат	4	4		4	
1.3	Создание линейных объектов	2	2		2	
1.4	Создание криволинейных объектов	2	2		2	
1.5	Редактирование объектов	6	6		6	
1.6	Управление свойствами объектов. Работа со слоями	4	4		4	
1.7	Ввод и редактирование текста	4	4		4	
1.8	Создание и редактирование таблиц	4	4		4	
1.9	Нанесение штриховки	2	2		2	
1.10	Нанесение размеров и допусков	4	4		4	
	Раздел II. Трехмерное черчение	0	0		0	
2.1	Создание типовых трехмерных тел	2	2		2	
2.2	Создание трехмерных тел методом вращения	2	2		2	
2.3	Создание трехмерных тел методом выдавливания	2	2		2	
2.4	Создание сложных трехмерных тел	6	6		6	
	Итого:	**46**	**42**		**40**	

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся.**		**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. Двухмерное черчение				
Тема 1.1. Интерфейс AutoCAD	**Содержание учебного материала**		***2***	*1*
	1	Интерфейс AutoCAD: графический экран, строка меню,	*2*	

		панели инструментов, командная строка, строка состояния, палитры. Функции каждого элемента интерфейса.		
Тема 1.2. Методы задания координат	**Содержание учебного материала**		***4***	*2*
	Практические занятия		*4*	
	1	Вычерчивание фигуры с использованием абсолютных и относительных декартовых координат.		
	2	Вычерчивание фигуры с использованием полярных координат.		
Тема 1.3. Создание линейных объектов	**Содержание учебного материала**		***2***	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Создание линейных объектов с изменением опций команд.		
Тема 1.4. Создание криволинейных объектов	**Содержание учебного материала**		***2***	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Создание криволинейных объектов и изменением опций команд.		
Тема 1.5. Редактирование объектов	**Содержание учебного материала**		***6***	*2*
	Практические занятия		*6*	
	1	Редактирование объектов с использованием команд перемещение, копирование, поворот, зеркальное отображение, масштабирование.		
	2	Редактирование объектов и использованием команд смещение, удлинение, обрезка, фаска, сопряжение.		
	3	Редактирование объектов с помощью "ручек"		
Тема 1.6. Управление свойствами объектов. Работа со слоями	**Содержание учебного материала**		***4***	*2*
	Практические занятия		*4*	
	1	Изменение свойств объекта с помощью менеджера свойств слоя.		
	2	Изменение свойств объекта с помощью палитры свойств.		
Тема 1.7 Ввод и редактирование текста	**Содержание учебного материала**		***4***	*2*
	Практические занятия		*4*	
	1	Создание текстовых стилей		
	2	Ввод и редактирование однострочного и многострочного текста		

Тема 1.8 Создание и редактирование таблиц	Содержание учебного материала		***4***	*2*
	Практические занятия		*4*	
	1	Создание стилей таблицы		
	2	Создание и редактирование таблиц		
Тема 1.9 Нанесение штриховки	**Содержание учебного материала**		**2**	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Нанесение и редактирование штриховки		
Тема 1.10 Нанесение размеров и допусков	**Содержание учебного материала**		**4**	
	Практические занятия		*4*	*2*
	1	Создание размерных стилей. Нанесение размеров и допусков		
	2	Зачетная работа по двухмерному черчению		*3*
Раздел 2. Трехмерное черчение				
Тема 2.1 Создание типовых трехмерных тел	**Содержание учебного материала**		**2**	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Создание типовых трехмерных тел		
Тема 2.2 Создание трехмерных тел методом вращения	**Содержание учебного материала**		**2**	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Создание трехмерных тел методом вращения		
Тема 2.3 Создание трехмерных тел методом выдавливания	**Содержание учебного материала**		**2**	*2*
	Практические занятия		*2*	
	1	Создание трехмерных тел методом выдавливания		
Тема 2.4 Создание сложных трехмерных тел	Содержание учебного материала		**6**	*2*
	Практические занятия		*6*	
	1	Создание сложных трехмерных тел методом объединения и вычитания		
	2	Создание сложных трехмерных тел методом пересечения		
	3	Зачетная работа по трехмерному черчению		*3*
		Всего за курс обучения	*46*	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебной лаборатории ***Информационных технологий***.

Технические средства обучения:

1. Персональные компьютеры;
2. Мультимедийный проектор с экраном.

Оборудование лаборатории и рабочих мест лаборатории:

1. САПР AutoCAD;
2. Электронные практические задания по темам;
3. Электронные тесты;
4. Электронный учебник по AutoCAD;
5. Методические указания к выполнению практических работ.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Орлов А. Видеосамоучитель AutoCAD 2008 – СПб.: Питер, 2010. – 352с.: ил. – (серия "Видеосамоучитель")
2. Погорелов В. И. 25 уроков AutoCAD. Учебный курс. –СПб.: Питер, 2012. – 332 с.: ил.

Дополнительные источники:

1. www.Autodesk.ru.

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: Создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ. *В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:* Правила работы на персональном компьютере при создании чертежей с учетом прикладных программ.	1. Выполнение электронных заданий; 2. Выполнение электронных тестов; 3. Выполнение практических работ; 4. Выполнение зачетных практических работы.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП 12. ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ*

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация - разработчик: Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина.

Разработчики: Акулич Е.Г.. преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
21. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).***

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке специалистов по специальности: 22.02.06 Сварочное производство

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина принадлежит к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 4.5	защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством Российской Федерации; анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения	основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; классификацию, основные виды и правила составления нормативных правовых актов; права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 90 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 60 часов;
самостоятельной работы обучающегося 30 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*38*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*34*
в том числе:	
практические занятия	*20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*4*
Итоговая аттестация в форме ***дифференцированный зачет***	***2***

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		в том числе		
		Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы (зачет)
	Раздел 1. Право и производственные отношения	**22**	**22**		**10**	
1.1	Основные положения Конституции РФ	4	4		2	
1.2	Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности	4	4			
1.3	Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности	6	6		2	
1.4	Экономические (производственные) споры	8	8		6	
	Раздел 2. Труд и социальная защита	**32**	**32**		**10**	
2.1	Правовое регулирование занятости и трудоустройства	4	4			
2.2	Трудовой договор (контракт)	8	8		4	
2.3	Рабочее время и время отдыха	2	2			
2.4	Трудовая дисциплина	2	2			
2.5	Материальная ответственность сторон трудового договора	4	4		2	
2.6	Трудовые споры	6	6		2	
2.7	Социальное обеспечение граждан	6	6		2	
	Раздел 3. Административное право	**6**	**6**			
3.1	Административные правонарушения и административная ответственность	6	6			
	Дифференцированный зачет					
	ИТОГО	**38**	**34**		**20**	

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала**		**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. Право и производственные отношения			**22**	
Тема 1.1. Основные положения Конституции РФ	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	**Основные положения Конституции РФ. Основы Конституционного строя РФ.** Права и свободы человека и гражданина, механизмы их реализации. Действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие	2	

		правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности		
	Практическое занятие		2	
	1	Разграничение конституционных прав и обязанностей, с использованием нормативно – правовых документов	2	
Тема 1.2. Правовое регулирование в сфере профессиональной деятельности	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Производственные отношения как объект воздействия права. Понятие правового регулирования в сфере профессиональной деятельности.	2	2
	2	Отрасли права, регулирующие производственные отношения в РФ, их источники. Законодательные акты и другие нормативные документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности. Классификация, основные виды и правила составления нормативных документов	2	2
Тема 1.3. Правовое положение субъектов пред-принимательской деятельности	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Виды субъектов предпринимательского права. Правовое положение субъектов предпринимательской деятельности. Формы собственности по российскому законодательству. Понятие юридического лица, его признаки. Организационно-правовые формы юридических лиц.	2	2
	2	Создание, реорганизация, и ликвидация юридических лиц. Лицензирование предпринимательской деятельности. Банкротство.	2	2
	Практическое занятие		2	
	1	Определение правомочий субъектов предпринимательской деятельности, с использованием нормативно – правовых документов, регламентирующих профессиональную деятельность	2	
Тема 1.4. Экономические (производственные) споры	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Понятие и виды производственных (экономических) споров. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров. Сроки исковой давности. Досудебный (претензионный порядок) рассмотрения споров, его значение. Подведомственность и подсудность экономических споров.	2	2
	Практическое занятие		6	
	1	Рассмотрение кейс-ситуаций, составление и анализ проблемных ситуаций в организации. Составление искового заявления в арбитражный суд, с использованием нормативно – правовых документов	2	
	2	Анализ действующего законодательства и судебных прецедентов в арбитражных судах, по делам с участием юридических лиц и индивидуальных предпринимателей, с использованием нормативно – правовых документов	2	
	3	Рассмотрение кейс – ситуаций по защите своих прав в соответствии с гражданским, гражданско – процессуальным законодательством	2	

Раздел 2. Труд и социальная защита			**32**	
Тема 2.1. Правовое регулирование занятости и трудоустройства	**Содержание учебного материала**		4	
	1	Общая характеристика законодательства РФ о трудоустройстве и занятости населения. Роль государственного регулирования в обеспечении занятости населения	2	2
	2	Понятие и формы занятости. Порядок и условия признания гражданина безработным. Правовой статус безработного. Пособие по безработице. Иные меры социальной поддержки безработных. Повышение квалификации и переподготовка безработных .	2	2
Тема 2.2. Трудовой договор (контракт)	**Содержание учебного материала**		**8**	
	1	Трудовой договор (контракт). Понятие трудового договора, его значение. Стороны трудового договора. Содержание трудового договора. Виды трудовых договоров. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Трудовой договор (контракт), порядок его заключения и основания прекращения. Отличие переводов от перемещения. Совместительство. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности	2	2
	2	Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытания при приеме на работу. Основания прекращения трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.	2	2
	Практическое занятие		4	
	1	Составление и анализ документов при трудоустройстве и увольнении, с использованием нормативно – правовых документов	2	
	2	Составление и анализ трудового договора	2	
Тема 2.3. Рабочее время и время отдыха	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Понятие рабочего времени, его виды. Режим рабочего времени и порядок его установления. Понятие и виды времени отдыха. Отпуска: понятие, виды, порядок предоставления	2	2
Тема 2.4. Трудовая дисциплина	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Понятие трудовой дисциплины, методы ее обеспечения. Нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника. Виды дисциплинарных взысканий. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Порядок обжалования и снятия дисциплинарных взысканий.	2	2
Тема 2.5.	**Содержание учебного материала**		**4**	

Материальная ответственность сторон трудового договора	1	Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность. Индивидуальная и коллективная материальная ответственность. Виды ущерба, возмещаемого работнику или работодателю, и порядок его возмещения.	2	2
	Практическое занятие		2	
	1	Рассмотрение кейс-ситуаций по анализу и оценке результатов и последствий действий с правовой точки зрения	2	
Тема 2.6. Трудовые споры	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Понятие трудовых споров, причины их возникновения. Классификация трудовых споров. Порядок разрешения коллективных трудовых споров: примирительная комиссия, посредник, трудовой арбитраж. Право на забастовку. Порядок проведения забастовки. Незаконная забастовка и ее правовые последствия. Нормы защиты нарушенных прав и судебный порядок разрешения споров	2	2
	2	Понятие индивидуальных трудовых споров. Органы по рассмотрению индивидуальных трудовых споров: комиссии по трудовым спорам, суд. Сроки подачи заявлений и сроки разрешения дел в органах по рассмотрению трудовых споров. Исполнение решения по трудовым спорам.	2	2
	Практическое занятие		2	
	1	Рассмотрение кейс-ситуаций по защите своих прав в соответствии с трудовым законодательством	2	
Тема 2.7. Социальное обеспечение граждан	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Право социальной защиты граждан. Понятие социальной помощи. Виды социальной помощи по государственному страхованию (медицинская помощь, пособия по временной нетрудоспособности, по беременности и родам, по уходу за ребенком, ежемесячное пособие на ребенка, единовременные пособия).	2	2
	2	Пенсионное обеспечение в РФ. Пенсии и их виды. Условия и порядок назначения.	2	2
	Практическое занятие		2	
	1	Сравнительная характеристика пенсионного обеспечения разных стран. Анализ действующего пенсионного законодательства РФ	2	
Раздел 3. Административное право			**6**	
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	Понятие административного права. Субъекты административного права.	2	2
	2	Административные правонарушения и административная ответственность.	2	2
	3	Виды административных правонарушений и административной ответственности.	2	2

	Дифференцированный зачет		
	ИТОГО	**38**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Естественнонаучных дисциплин», библиотеки с читальным залом с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- - посадочные места по количеству обучающихся;
- - рабочее место преподавателя.
- - комплект учебно-методической документации;
- - наглядные пособия: демонстрационные плакаты, таблицы, раздаточный материал

Технические средства обучения:

- - компьютер,
- **-** мультимедийный проектор,
- - экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. В.В. Румынина Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. проф. учеб. заведений - М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. А.И. Тыщенко Правовое обеспечение профессиональной деятельности: учебник для студ. проф. учеб. заведений. – М.: РИОР: ИНФРА – М, 2018.

Дополнительная литература

1. Комментарий к Конституции Российской Федерации. – Пол общ. Ред Л.В. Лазарева. - М.: ООО «Новая правовая культура», 2015.
3. А.С. Щукин, С.В. Кирин Конституционное право. Семинарские занятия: 4. Учебное пособие. – М.: Издательский центр «Академия»; Мастерство, 2017.
3. Морозова Л.А. Теория государства и права: Учебник. - М.: Юристъ, 2016.

Интернет – ресурсы

1. Официальный сайт информационной справочно-правовой системы Консультант Плюс - http://www.consultant.ru/
2.Официальный сайт информационной справочно-правовой системы Гарант - http://www.garant.ru/
3. Официальный сайт Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации - http://www.ombudsmanrf.ru/;
4. Официальный сайт Государственной Думы Российской Федерации - http:// www.duma.gov.ru/
5. Официальный сайт Президента РФ - http:// www.president.kremlin.ru/
6. Официальный сайт Правительства РФ - http:// www.government.gov.ru/
7. Официальный сайт Конституционного Суда РФ- http:// www.ks.rfnet.ru/
8. Официальный сайт Верховного Суда РФ - http:// www.supcourt.ru/
9. Официальный сайт Генеральной прокуратуры РФ -http:// www.genproc.gov.ru/
10. Официальный сайт Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека - http:// www.rospotrebnadzor.ru/
11. Официальный сайт Государственной регистрационной платы при Министерстве юстиции РФ - http:// www.palata.ru/

Нормативные источники:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 N 6-ФКЗ, от 30.12.2008 N 7-ФКЗ) //СПС «Консультант плюс».
2. "Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51-ФЗ (ред. от 06.04.2011) //СПС «Консультант плюс».
Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26.01.1996 N 14-ФЗ (ред. от 07.02.2011) //СПС «Консультант плюс».

3. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 N 230-ФЗ (ред. от 04.10.2010) //СПС «Консультант плюс».
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях" от 30.12.2001 N 195-ФЗ //СПС «Консультант плюс».
5. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (с изм.и доп.) //СПС «Консультант плюс».
6. Федеральный закон от 12.01.1996 N 10-ФЗ "О профессиональных союзах, их правах и гарантиях деятельности"//СПС «Консультант плюс».
7. Закон РФ от 30.03.1993 N 4693-1 (ред. от 15.07.2008) "О минимальном размере оплаты труда" //СПС «Консультант плюс».
8. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 07.12.2011) (с изм. и доп.) //СПС «Консультант плюс».
9. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 N 138-ФЗ //СПС «Консультант плюс».
10. Арбитражный процессуальный кодекс Российской Федерации от 24.07.2002 N 95-ФЗ //СПС «Консультант плюс».
11. Федеральный закон от 13.03.2006 N 38-ФЗ (с изм.и доп.) "О рекламе" //СПС «Консультант плюс».
12. Федеральный закон от 24.07.2007 N 209-ФЗ "О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации"//СПС «Консультант плюс».
13. Федеральный закон от 08.02.1998 N 14-ФЗ (ред. от 11.07.2011) "Об обществах с ограниченной ответственностью" //СПС «Консультант плюс».
14. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 06.12.2011) "О несостоятельности (банкротстве)" //СПС «Консультант плюс».
15. Федеральный закон от 08.08.2001 N 129-ФЗ "О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей" //СПС «Консультант плюс».
16. Федеральный закон от 26.07.2006 N 135-ФЗ (ред. от 18.07.2011, с изм.и доп.)"О защите конкуренции"//СПС «Консультант плюс».
17. Федеральный закон от 21.12.2001 N 178-ФЗ (ред. от 18.07.2011, с изм. И доп.) "О приватизации государственного и муниципального имущества" (с изм. и доп., вступающими в силу с 02.08.2011) //СПС «Консультант плюс».
18. Федеральный закон от 22.04.1996 N 39-ФЗ "О рынке ценных бумаг" //СПС «Консультант плюс».
19. Федеральный закон от 26.12.1995 N 208-ФЗ (ред. от 30.11.2011) "Об акционерных обществах" //СПС «Консультант плюс».
20. Федеральный закон от 26.12.2008 N 294-ФЗ (ред. от 18.07.2011, с изм. и доп.) "О защите прав юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при осуществлении государственного контроля (надзора) и муниципального контроля" //СПС «Консультант плюс».
21. Закон РФ от 20.02.1992 N 2383-1 (ред. от 19.07.2011) "О товарных биржах и биржевой торговле" //СПС «Консультант плюс».
22. Федеральный закон от 17.12.2001 N 173-ФЗ (ред. 01.07.2011) "О трудовых пенсиях в Российской Федерации"//СПС «Консультант плюс».
23. Закон РФ от 19.04.1991 N 1032-1(ред. от 11.07.2011) "О занятости населения в Российской Федерации" //СПС «Консультант плюс».
24. Федеральный закон от 05.03.1999 N 46-ФЗ(с изм.и доп.) "О защите прав и законных интересов инвесторов на рынке ценных бумаг" //СПС «Консультант плюс».
25. Федеральный закон от 02.12.1990 N 395-1 "О банках и банковской деятельности" //СПС «Консультант плюс».
26. Федеральный закон от 07.08.2001 N 119-ФЗ(ред. от 30.12.2008) "Об аудиторской деятельности" (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2010) //СПС «Консультант плюс».
27. Закон РФ от 07.07.1993 N 5340-1(ред. 23.07.2008) "О торгово-промышленных палатах в Российской Федерации" //СПС «Консультант плюс».

28. Закон РФ от 07.02.1992 N 2300-1(ред. от 18.07.2011) "О защите прав потребителей" (с изм. и доп., вступающими в силу с 29.09.2011) //СПС «Консультант плюс».
29. Федеральный закон от 10.12.2003 N 173-ФЗ (ред. от 06.12.2011) "О валютном регулировании и валютном контроле" //СПС «Консультант плюс».
30. Федеральный закон от 14.11.2002 N 161-ФЗ (ред. 30.11.2011) "О государственных и муниципальных унитарных предприятиях" //СПС «Консультант плюс».
31. Закон РСФСР от 22.03.1991 N 948-1 (ред. от 26.07.2006) "О конкуренции и ограничении монополистической деятельности на товарных рынках" //СПС «Консультант плюс».
32. Федеральный закон от 1 июня 1995 г. N 86-ФЗ "О государственных долговых товарных обязательствах" (с изменениями от 19 июля 2009 г.)
33. Федеральный закон от 29 июля 1998 г. N 136-ФЗ "Об особенностях эмиссии и обращения государственных и муниципальных ценных бумаг" (с изменениями и дополнениями от 26.12.2005 г.)
34. Федеральный закон от 29 июля 1998 г. N 136-ФЗ "Об особенностях эмиссии и обращения государственных и муниципальных ценных бумаг" (с изменениями и дополнениями)
35. Федеральный закон от 15 декабря 2001 г. N 167-ФЗ "Об обязательном пенсионном страховании в Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями от 06.07.2010 г.)
36. Федеральный закон от 22 мая 2003 г. N 54-ФЗ "О применении контрольно-кассовой техники при осуществлении наличных денежных расчетов и (или) расчетов с использованием платежных карт" (с изменениями и дополнениями от 2010 г.)
37. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. N 115-ФЗ "О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма" (с изменениями и дополнениями)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
умения*:*	
-анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения;	Наблюдение. Письменная проверка. Экспертная оценка по результатам наблюдений и письменной проверки за деятельностью обучающихся на практических занятиях.
-защищать свои права в соответствии с гражданским, гражданско-процессуальным и трудовым законодательством;	Наблюдение. Письменная проверка. Экспертная оценка по результатам наблюдений и письменной проверки за деятельностью обучающихся на практических занятиях.
знания:	
- классификацию, основные виды и правила составления нормативных документов;	Устная проверка. Тестовый контроль. Карточки – задания. Наблюдение. Оценка полноты, системности и прочности знаний.
- основные положения Конституции Российской Федерации, действующие законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной (трудовой)	Устная проверка. Тестовый контроль. Карточки – задания. Наблюдение. Оценка полноты, системности и прочности знаний.

деятельности;	
- права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;	Устная проверка. Тестовый контроль. Карточки – задания. Наблюдение. Оценка полноты, системности и прочности знаний.
- составление нормативных документов;	Устная проверка. Тестовый контроль. Карточки – задания. Наблюдение. Оценка полноты, системности и прочности знаний.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 13. ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация - разработчик: Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина.

Организация - разработчик: Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина.

Разработчики: Половинкин И.В. преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
25. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
26. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
27. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
28. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).***

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в профессиональной подготовке, повышении квалификации и переподготовке специалистов по специальности: ***15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).***

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

дисциплина принадлежит к профессиональному циклу, является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02. ОК.07 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.2	Рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; Находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений Обрабатывать текстовую и табличную информацию Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план	Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; Основы макро и микроэкономики Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	*38*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	*34*
в том числе:	
практические занятия	*18*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	*4*
Итоговая аттестация в форме ***дифференцированного зачета***	***2***

2.2. Рабочий тематический план и содержание учебной дисциплины

№ темы	Наименование разделов и тем	Кол-во часов		В том числе			Самостоятельная работа
		Максимальная учебная нагрузка	Обязательная аудиторная учебная нагрузка	лабораторные занятия	практические занятия	контрольные работы (зачет)	
1	ОРГАНИЗАЦИЯ В СТРУКТУРЕ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ	4	4				
2	РЕСУРСЫ И КАПИТАЛ ОРГАНИЗАЦИИ	6	6				
3	ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ	18	16		6		2
4	ДОХОДЫ, РАСХОДЫ И ПРИБЫЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ	12	10		2		2
5	ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	18	16		6		2
6	СОЦИАЛЬНО ОТВЕТСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ	2	2				
7	ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ	16	16		4		
	Зачет дифференцированный						
		38	34		18		4

Наименование разделов и тем	**Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)**		**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**		3	4
Тема 1 ОРГАНИЗАЦИЯ В СТРУКТУРЕ ЭКОНОМИКИ СТРАНЫ	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	**Национальная экономика: сферы, секторы, комплексы, отрасли и виды деятельности. Организация — основное звено экономики страны**. Понятие о национальной экономике и ее структуре. Сферы и секторы национальной экономики. Комплекс национальной экономики. Отрасли и межотраслевой баланс. Виды экономической деятельности. Понятие, цели и классификация организаций. Характеристика организационно-правовых форм организаций. Характеристика объединений организаций. Жизненный цикл организации.	2	2
	2	**Экономическая среда функционирования организации**. **Действующие нормативные**	2	2

		правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность Факторы, влияющие на размещение и функционирование организации. Институциональные условия функционирования организации. Процесс производства продукции и оказания услуг. Организационные типы производств. Производственный цикл. Формы и методы организации производства. Процесс оказания услуг.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2 РЕСУРСЫ И КАПИТАЛ ОРГАНИЗАЦИИ	**Содержание учебного материала**		**6**	
	1	**Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации (предприятия), показатели их эффективного использования.** Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Основы макро и микроэкономики. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Основные средства и нематериальные активы. Основные средства организации: состав и структура.	2	2
	2	Нематериальные активы как структурный элемент средств производства организации. Воспроизводственная характеристика средств производства организации. Оборотные средства организации. Понятие, состав, структура и классификация оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Кругооборот оборотных средств, показатели эффективности их использования. Методы оценки материально-производственных запасов.	2	2
	3	**Трудовые ресурсы организации.** Персонал организации, его характеристика и классификация. Организация и нормирование труда. Оценка эффективности труда персонала. Оплата труда. Пути обеспечения ресурсосбережения.	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3 ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИИ	**Содержание учебного материала**		**16**	
	1	**Экономическая стратегия, анализ и бизнес планирование деятельности организации.** Экономическая стратегия организации. Формирование бюджета производственно-хозяйственной и финансовой деятельности организации. Формирование сбалансированной системы показателей производственно-хозяйственной и финансовой деятельности организации.	**2**	2
	2	Ассортиментная политика организации и производственная программа. Планирование товарного ассортимента и выбор ассортиментной политики. Принципы формирования и оптимизация ассортимента. Анализ ассортимента и формирование ассортиментного	2	2

		портфеля. Производственная программа организации. Показатели производственной программы.		
	3	**Цена и ценовая политика организации. Инновационно-инвестиционная деятельность организации**. Понятие и виды цен, используемых в организации. Факторы цены и методы ценообразования. Ценовая политика организации. Механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях. Инновационная деятельность организации. Инвестиционная деятельность организации. Методика разработки бизнес-плана. Методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации. Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ). Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия.	2	2
	4	**Менеджмент качества и конкурентоспособность организации.** Актуальность политики конкурентоспособности организации. Конкурентные преимущества организации. Факторы, влияющие на качество продукции. Системы управления качеством. Показатели качества и конкурентоспособности продукции. Методы анализа конкурентоспособности организации. Методы оценки конкурентоспособности организации. Основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения. Особенности менеджмента в области профессиональной деятельности.	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		*6*	
	1	Анализ бизнес-плана организации.	2	3
	2	Анализ основных технико-экономических показателей деятельности организации.	2	3
	3	Анализ стратегических карт организации. Составление стратегической карты руководителя структурного подразделения.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 4 ДОХОДЫ, РАСХОДЫ И ПРИБЫЛЬ ОРГАНИЗАЦИИ	Содержание учебного материала		**10**	
	1	**Доходы и расходы организации**. Основы планирования, финансирования и кредитования организации. Доходы коммерческих организаций. Доходы и поступления некоммерческих организаций. Понятие и классификация расходов организации. Сущность и состав издержек организации. Затраты и классификация производственных затрат. Калькуляция себестоимости продукции.	2	2
	2	**Прибыль и рентабельность производственно-хозяйственной деятельности**. Прибыль организации, ее функции и виды. Факторы, влияющие на прибыль и рентабельность производственно-хозяйственной деятельности организации. Финансы организации: сущность и функции.	2	2

	3	Финансы коммерческих организаций. Финансы некоммерческих организаций. Финансы бюджетных учреждений (организаций).	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		*2*	
	3	Выполнение калькуляция себестоимости продукции.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 5 ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ РАБОТЫ КОЛЛЕКТИВА ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	Содержание учебного материала		**16**	
	1	**Производственная и организационная структура организации.** Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки.	2	2
	2	**Основы организации работы коллектива исполнителей**	2	2
	3	Оформление первичных документов по работе коллектива исполнителей	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		*6*	
	3	Оформление первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев.	2	3
	4	Расчёт основных технико-экономических показателей деятельности подразделения.	2	3
	5	Разработка бизнес-плана	2	3
	6	Разработка бизнес-плана	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
Тема 6 СОЦИАЛЬНО ОТВЕТСТВЕННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИИ	Содержание учебного материала		**2**	
	1	**Экономическая оценка и контроллинг социально ответственной деятельности организации.** Основы социально ответственной деятельности организации. Развитие бизнес-концепции «социальная ответственность». Основные понятия и принципы социально ответственной деятельности организации. Направления социально ответственной деятельности организации. Методика оценки уровня социально ответственной деятельности организации. Социальный контроллинг, как основа управления социально ответственной деятельностью организации	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		-	
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7 ОСНОВЫ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ СФЕРЕ	Содержание учебного материала		**16**	
	1	Основы предпринимательской деятельности. Достоинства и недостатки коммерческой идеи.	2	2
	2	Основы финансовой грамотности. Кредитные банковские продукты. Расчет размера выплат по процентным ставкам кредитования	2	2
	3	Правила разработки бизнес-планов. Порядок выстраивания презентации.	2	2
	4	Нормативная документация и основы бухучета.	2	2

	5 Инвестиционной привлекательности коммерческих идей	2	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	*6*	
	1. Определение инвестиционной привлекательности коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности. Оформление бизнес-плана.	2	2
	2. Выполнение расчетов для бизнес-плана.	2	2
	3. Презентация бизнес-идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности.	2	3
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация		**2**	
	Итого	**38**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины предполагает наличие учебного кабинета «Социально-экономических дисциплин», библиотеки с читальным залом с выходом в сеть Интернет.

Оборудование учебного кабинета:

- - посадочные места по количеству обучающихся;
- - рабочее место преподавателя.
- - комплект учебно-методической документации;
- - наглядные пособия: демонстрационные плакаты, таблицы, раздаточный материал

Технические средства обучения:

- - компьютер,
- **-** мультимедийный проектор,
- - экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020
2. Мокий М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020.
3. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: Практикум: для студ. учреждений сред. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия». 2010. – 304 с.

Интернет-ресурсы:

1. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокия. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 297 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13970-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467403
2. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 361 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07144-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452254 (дата обращения: 02.11.2020).
3. Основы экономики организации. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9279-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452256
4. http://www.dis.ru/manag
5. http://www.grebennikov-eurasia.ru/economik/6/
6. http://ecsocman.hse.ru/text/16200334/
7. http://www.mba-journal.ru/authors/

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки**

	результатов обучения
уметь:	
Рассчитывать эффективность использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов; Находить и использовать современную информацию для технико-экономического обоснования деятельности организации Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности Оценивать влияние качества сырья и материалов на качество готовой продукции Определять критерии и показатели и технического состояния в зависимости от вида оборудования, оснастки, инструмента, средств измерений Обрабатывать текстовую и табличную информацию Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности Оформлять бизнес-план	практические занятия внеаудиторная самостоятельная работа интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
знать:	
Материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их использования; Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики; Основы макро и микроэкономики Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения. Научно-техническая документация (НТД) для сырья: руководящие документы (РД), руководящие материалы (РМ); Требований нормативных документов и ТУ на полуфабрикаты и комплектующие изделия Основы предпринимательской деятельности Основы финансовой грамотности Правила разработки бизнес-планов Требования к техническому состоянию оснастки, инструмента, средств измерений и сроков проведения их поверки	Тестовый контроль. Внеаудиторная самостоятельная работа.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)

МДК 01.01 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования

МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2025

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина».

Разработчик: Шабуров Е.Г. преподаватель специальных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ… **3**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……...… **5**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……. **12**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)..… **13**

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ **«ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»**

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
ПК 1.1.	Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.2.	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3.	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию

1.1.2 Общие компетенции:

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля студент должен:

навыки	Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих Поддержание инструмента в работоспособном состоянии Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании Выполнение такелажных и грузо одъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации Устранение выявленных дефектов сборки Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам
у**меть**	Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки Использовать измерительные средства для определения качества работы Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность Производить регулировки оборудования согласно технической документации Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования

	механосборочного производства Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами
знать	Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования Приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования Инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования Стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний Система допусков и посадок Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах Правила применения доводочных материалов Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок Влияние температуры детали на точность измерения Порядок работы с электронным архивом технической документации Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы Технологические инструкции по сборке Назначение инструмента и оборудования Способы регулировки собираемых агрегатов Назначение технологических жидкостей и способы их применения Виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями Правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического оборудовании производства Основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин Способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования производства Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства

	Виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения Нормативно-технические документы по оформлению отчетов Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства

1.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
всего – 464 часов, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 464 часов, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 206 часов;
учебной практики – 108 часа; производственной практики – 144 часов;
самостоятельной работы обучающегося –6 часов.

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	**Объем профессионального модуля, час.**						
			Обучение по МДК, в час.			Практики			Самостоятельная работа[1]
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов		
	Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования								
ПК 1.1.-1.2 ОК 1-7, ОК 9	МДК 01.01 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования	**108**	**108**	48	-	54	-		
	Раздел 2 Пусконаладочные работы								
ПК 1.3 ОК 1-7, ОК 9	МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования	**104**	**104**	44		54			*6*
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	**144**					**144**		
	Всего:	**464**	**184**	**92**	**-**	**96**	**144**		**6**

[1]Примерная тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.01)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования		**108**
МДК 01.01. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования		**108**
Тема 1.1. Основы технологии монтажных работ	**Содержание**	**30**
	1. Общие правила производства монтажа	2
	2. Маршрут технологического процесса монтажа	2
	3. Примерные объемы работ	2
	4. Техническая документация	2
	5. Карта технологического процесса монтажа	2
	6. Оборудование, приспособление, инструмент, применяемые при монтаже	2
	7. Подъемно транспортное оборудование, применяемое при монтаже	2
	8. Классификация грузоподъемных механизмов.	2
	9. Классификация грузозахватных механизмов.	2
	В том числе, практических занятий	12
	1.Подготовка рабочего места и инструмента исходя из видов предполагаемых работ	2
	2. Оформление технической документации на монтажные работы	2
	3.Составить маршрутную карту монтажа фрезерного станка	2
	4.Составить технологическую карту монтажа токарного станка	2
	5.Расчитать подъемную силу Q кран балки	2
	6.Расчитать диаметр каната исходя из предлагаемой нагрузки	2
Тема 1.2. Фундаменты под оборудование	**Содержание**	**18**
	1.Назначение фундаментов под оборудование и общие требования к ним	2
	2. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов	2
	3. Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования	2
	4. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев	2
	5. Типовые конструкции монтажных полов	2
	6. Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов	2

	В том числе, практических занятий	6
	1. Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов	2
	2. Расчет высоты бетонного фундамента	2
	3.Выбор анкерных болтов для крепления станка в зависимости от массы	2
Тема 1.3. Транспортировка и распаковка оборудования	**Содержание**	**12**
	1. Требования к карте для перевозки оборудования	2
	2. Виды упаковки оборудования Методы транспортирования оборудования	2
	3. Особенности проверки оборудования	2
	В том числе, практических занятий	6
	1. Упаковка и перевозка оборудования	2
	2. Транспортирование оборудования	2
	3. Проверочная работа за 4 семестр	**2**
Тема 1.4. Особенности монтажа оборудования на фундамент	**Содержание**	**40**
	1. Способы крепления оборудования к фундаментам, подливка	2
	2. Особенности монтажа кузнечно-прессового и литейного оборудования	2
	3. Монтажно-контрольные приспособления и инструмент, методы контроля качества монтажа	2
	4. Ремонт и усиление фундаментов	2
	5.Монтаж автоматических линий	2
	6.Монтаж металлорежущих станков	2
	7.Сдача смонтированного оборудования	2
	8.Особенности запуска оборудования после монтажа	2
	9.Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ	2
	В том числе, практических занятий	22
	1. Крепление оборудования к фундаментам	2
	2. Контроль качества монтажа	2
	3.Приемка фундаментов	2
	4.Составление акта ввода оборудования в эксплуатацию	2
	5.Разработать комплекс мероприятий по снижению травматизма при монтаже	2
	6.Определение прочности фундамента	2
	7.Выбор крепежных элементов в зависимости от вида оборудования	2
	8.Выбор вибро-опор	2
	9.Составиить план монтажа токарного станка на отметке 0.00	2
	10.Экзамен	**4**
Учебная практика **Виды работ** **Тема 1.1 Выполнение сборки зубчатых передач**		**54**

1.1.1. Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач. 1.1.2. Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус. 1.1.3. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта. **Тема 1.2 Монтаж подшипниковых узлов.** 1.2.1. Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов на соосность. **Тема 1.3 Установка и выверка ременных, цепных передач.** 1.3.1 Установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней. 1.3.2.Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач. **Тема 1.4. Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ.** 1.4.1. Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели. 1.4.2. Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие. 1.4.3. Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей.		
Раздел 2 Пусконаладочные работы		**104**
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		**104**
Тема 1.1. Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа	**Содержание**	**56**
	1.Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа	2
	2. Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа.	2
	3. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования.	2
	4. Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.	2
	5. Методы и виды испытаний промышленного оборудования.	2
	6. Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды).	2
	7. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.	2
	8. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа	2
	9. Виды испытаний (статические и динамические) промышленного оборудования	2
	10. Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.	2
	11.Пуск, наладка и сдача оборудования.	2
	12.Виды испытания станков	2
	13.Характеристики станков, определяемые при испытаниях	2
	14.Документация подтверждающая, проведение испытаний	2
	В том числе, практических занятий	**28**
	1.Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа.	2
	2.Составление пакета документов	2

	3.Испытание оборудования на холостом ходу	2
	4.Испытание оборудования при номинальной нагрузке	2
	5.Испытания оборудования при максимальных нагрузках	2
	6.Проверка систем на герметичность	2
	7.Проверка давления рабочих жидкостей	2
	8.Проверка кинематической точности оборудования	2
	9.Балансировка валов	2
	10.Проверка оборудования на вибро устойчивость	2
	11.Контроль качества сборки зубчатых передач	2
	12.Сдача оборудования в эксплуатацию	2
	13 Составление документации проведения испытания оборудования	2
	14 **Проверочная работа за 4 семестр**	2
Тема 1.2. Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа	**Содержание**	**32**
	1.Последовательность проведения пусконаладочных работ	2
	2. Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах.	2
	3. Технологический процесс пусконаладочных работ.	2
	4. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ.	2
	5. Способы и средства контроля пусконаладочных работ.	2
	6.Виды испытания станков	2
	7.Методы и средства испытания	2
	8.Оформление документации (Акт ввода)	2
	В том числе, практических занятий	16
	1. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа.	2
	2.Составление документации для проведение работ по монтажу промышленного оборудования	2
	3.Монтаж и пуско-наладка на основании разработанной документации	2
	4. Ознакомление с КИП	2
	5.Проведение контроля с использованием КИП	2
	6.Поведение испытания систем промышленного оборудование	2
	7.Устранение выявленных дефектов	2
	8 Экзамен	**2**
Самостоятельная работа: Составить технологическую карту: *1. Испытание оборудования под нагрузкой и в работе.* *2. Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам.* *3. Проверка кинематической точности оборудования.* *4. Испытание оборудования на виброустойчивость.* *5. Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте.*		**8**

6. Проверка оборудования на соответствие нормам жесткости	
Учебная практика **Виды работ** **Тема 1.1 Выполнение работ связанных с испытанием узлов и механизмов оборудования после монтажа** 1.1.1. Инструктаж по выполнению работ связанных с испытанием узлов и механизмов оборудования после монтажа. 1.1.2. Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования 1.1.3. Проведение испытаний оборудования на стендах 1.1.4. Технический контроль при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение. **Тема 1.2 Выполнение пусконаладочных работ узлов и механизмов оборудования после монтажа** 1.2.1. Последовательность выполнения работ при монтаже и пуско-наладке на основании разработанной документации 1.2.2. Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус. Выполнение контроля пусконаладочных работ 1.2.3. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта. Выполнение контроля пусконаладочных работ	**54**
Производственная по профилю специальности итоговая по модулю Виды работ: - монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; - руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования; - проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП; - составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования; - особенности монтажа промышленного оборудования; - программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования; - выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования.	**144**
Всего	**464**

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером и мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;
комплект учебно-методической документации;
наглядные пособия;

Кабинет курсового и дипломного проектирования
имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером и мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;
Компьютеры на 10 рабочих мест с выходом в Интернет.

Оборудование Слесарной мастерской на 22 рабочих места:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера п/о;
- верстаки;
- комплект слесарного и сборочного инструмента и приспособлений;
- комплект учебно-методической документации

Оборудование мастерской «Токарной» на 14 рабочих мест:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- токарный станок GHB-1340A – 11 шт.;
- токарный станок1К-62 – 3 шт.;
- сверлильный станок – 2 шт.;
- настольно-сверлильный станок – 2 шт.;
- заточной станок – 2 шт.;
- доводочный станок – 1 шт.;
- слесарный верстак с тисками – 27 шт.;
- контрольно-измерительные инструменты, модели, макеты, плакаты.

Оборудование Учебно-производственного комплекса «Машиностроитель» (учебный полигон)
- Токарно-винторезный станок MetalVaster – 1 шт.;
- Токарный станок 1К-62 – 4 шт.;
- Заточной станок – 1 шт.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др.Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.
2. Б.С. Покровский “Слесарно-сборочные работы” М.,”Академа”,2003г.
3. М.О. Арбузов “Справочник молодого слесаря-ремонтника” М.,”ВШ”,1985г.

Справочники:

1. Вереина Л.И. Справочник станочника: учеб. пособие для проф. образования.– М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 560с

Журналы:

«Технология машиностроения»
«Инструмент. Технология. Оборудование»
«Инновации. Технологии. Решения»
«Информационные технологии»
Интернет-ресурсы:
1. *Рахимянов, Х. М.* Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453832
2. *Юдина, А. Ф.* Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451853
3. *Середа, Н. А.* Подъемно-транспортные и загрузочные устройства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Середа. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13397-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459008
4. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453545
http://www.stankoinform.ru/ - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки
http://lib-bkm.ru/index/0-82 - Библиотека машиностроителя

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования ОК 1-7, ОК 9	Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных	Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач,

работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию ОК 1-7, ОК 9	оборудования, а также выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	практических работ, оценка результатов прохождения практик

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

МДК.02.01. Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования
МДК 02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).
Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина».

Разработчик: Шабуров Е.Г. преподаватель специальных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ… **3**

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……..… **7**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……. **19**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)..… **20**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности осуществлять организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям) и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	**Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)**
ПК 2.1.	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 2.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 2.3.	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования

1.2.2 Перечень общих компетенций:

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,

	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

навыки	Составление графиков осмотров Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз Определение необходимости регулировки узлов оборудования Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике Контроль исправной работы подъемных сооружений Выполнение такелажных и грузоподъемных работ Разработка карт технического обслуживания оборудования Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования Определение необходимости регулировки узлов оборудования Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования

	Ведение учетной технической документации оборудования Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования Контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
уметь	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического)

	оборудования автоматизированных технологических линий Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий Проверять исправность грузоподъемных машин Использовать грузоподъемные механизмы Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы Выполнять регулировку смазочных механизмов Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования

	Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования
знать	Устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования Правила эксплуатации грузоподъемных устройств Технология производства обслуживаемого подразделения Классификация и назначение технологической оснастки Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов Наименования, маркировка и правила применения СОТЖ Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки) Способы определения преждевременного износа деталей Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики Организационная структура ремонтной службы организации Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки Методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию Сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию Требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию Методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов

	Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования Технология производства обслуживаемого подразделения Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

2.3 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля всего – 282 часов, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 282 часов, включая:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 270 часов;

учебной практики – 72 часа;

производственной практики – 108 часов

самостоятельной работы обучающегося –12 часов.

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

***2.1. Структура профессионального модуля*» ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образова-тельной программы, час.	**Объем профессионального модуля, час.**					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		Самостоятельная работа[2]
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
	Раздел 1.. Техническое обслуживание							
ПК 2.1.-2.2 ОК 011-07, 09	МДК.02.01. Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	90	90	42		72		4
	Раздел 2. Эксплуатация							
ПК 2.3 ОК 01-07, 09	МДК 02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	*70*	*70*	*34*				6
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	*108*					108	
	Всего:	***340***	***90***	***78***		***72***	***108***	***12***

[2]*Примерная тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	**Содержание учебного материала,**	**Объем в часах**
1	***2***	***3***
Раздел 1. Техническое обслуживание		**90**
МДК 02.01. Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования		**90**
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования	**Содержание**	**16**
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).	2
	2. Технические средства для проведения технического обслуживания.	2
	3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.	2
	4. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	2
	5. Организация работ по техническому обслуживанию.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическая работа № 1 «Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания токарного станка»	2
	2. Практическая работа №2 Составить график капитального ремонта токарного станка 16К20	2
	3 Проверочная работа за 5 семестр	2
Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования	**Содержание**	**16**
	1. Ревизия технологического оборудования.	2
	2. Устранение мелких дефектов. Сбор и регулировка зазоров. Понятие смазка и область ее применения	2
	3. Холостой ход промышленного оборудования. Обкатка оборудования	2
	4. Контроль работы электродвигателя, редуктора, подшипников, трущихся поверхностей	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	1. Практическая работа № 3 «Составление карты смазки токарного станка»	2
	2 Практическая работа №4 Составить акт приемки оборудования после кап.ремонта»	2

	3 Практическая работа №5 Подобрать смазку для редуктора 2Ч63 обосновать выбор	2
	4 Практическая работа №6 Составить программу контроля оборудования при обкатке	2
Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования	**Содержание**	**22**
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины. Техническое обслуживание при использовании. Техническое обслуживание при ожидании. Техническое обслуживание при хранении. Техническое обслуживание при транспортировании.	2
	2. Периодическое техническое обслуживание. Сезонное техническое обслуживание. Техническое обслуживание в особых условиях.	2
	3. Регламентированное техническое обслуживание. Техническое обслуживание с периодическим контролем. Техническое обслуживание с непрерывным контролем. Номерное техническое обслуживание. Плановое техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание.	2
	4. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта. Цикл технического обслуживания.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	14
	1. Практическая работа №7 «Составление плана-графика по техническому обслуживанию токарного станка»	2
	2 Практическая работа №8 Составить график сезонного ТО	2
	3 Практическая работа №9 Составить график регламентированного ТО	2
	4 Практическая работа №10 Составить «Месячный отчет о ТО и ремонте оборудования (фыорма 8а)	2
	5 Практическая работа №11 Составить ведомость годовых затрат на ремонт» (форма (9)	2
	6 Практическая работа №12 Составить «Паспорт основного оборудования « (форма 10)	2
	7 Практическая работа №13 составить «Акт о ликвидации оборудования»	2
Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудования	**Содержание**	**6**
	1.Содержание и технология технического обслуживания. Средства технического обслуживания. Трудоемкость технического обслуживания.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	1. Практическая работа №14 Выбрать методы и средства диагностики	2
	2. Практическая работа №15 Рассчитать трудоемкость обслуживания станка 16К20	2
Тема 1.5. Техническая диагностика	**Содержание**	**10**
	1. Диагностика промышленного оборудования. Методы диагностики. Перечень диагностических	2

промышленного оборудования	устройств.	
	2. . Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	1. Практическая работа №16 «Разработка диагностики оборудования. Технологическое диагностирование токарного станка»	2
	2. Практическая работа №18 Составить диагностическую карту	2
	Экзамен	2
Самостоятельная работа. ***Ответить на вопросы:*** *1. Какими техническими документами регламентируется эксплуатация станков?* *2. Виды технического обслуживания станков.* *3. Как производится наблюдение за работой станков?* *4. В чем заключается восстановление работоспособности станков?* *5. Правила закрепления заготовок на токарных станках.* *6. Отказы и причины их появления при обработке цилиндрических поверхностей и торцов.* *7. Правила установки и смены фрез на фрезерных станках.* *8. Можно ли нарезать резьбу на токарно-револьверных станках? Если да, то какие режущие инструменты используются при нарезании резьбы на этих станках?* *9. Отказы и причины их появления при фрезеровании плоскостей.* *10. Требования к установке заготовок на сверлильных станках.* *11. Отказы при сверлении отверстий, способы их устранения.* *12. Особенности крепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках.* *13. Виды отказов при круглом наружном шлифовании, способы их устранения.* *14. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка.* *15. Типовые методы наладки металлорежущих станков.* *16. Приемы наладки трехкулачкового патрона.* *17. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением.* *18. Наладка режущих инструментов на сверлильных станках.* *19. Где крепится заготовка на горизонтально-расточном станке?* *20. Последовательность наладки центрового кругло-шлифовального станка.* *21. Назовите кинематические цепи, которые необходимо настроить, чтобы обработать червячное колесо на зубо-фрезерном станке.* *22. Какие элементы настройки имеют лимбовые делительные головки?*		**4**

23. Какие устройства применяются для диагностирования отказов оборудования? *24. Как взаимодействуют рабочий наладчик и рабочий оператор при наладке станка с ЧПУ?*		
Учебная практика Виды работ 1. Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора 2. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора 3. Разборка конического прямозубого редуктора 4. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 5. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 6. Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора 7. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора 8. Разборка конического косозубого редуктора 9. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 10. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 11. Сборка конического косозубого редуктора 12. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора 13. Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов 14. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 15. Сборка и регулировка червячного редуктора 16. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач		**72**
Раздел 2. Эксплуатация		**70**
МДК 02.02. Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования		**70**
Тема 1.1. Ремонт и модернизация оборудования	**Содержание**	***6***
	1. Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Последствия влияния вредных процессов. Классификация вредных процессов по скорости их протекания: вибрация, колебания нагрузок, средние скорости (минуты, часы) - изменение температуры оборудования и окружающей среды, медленные (несколько месяцев) – механическое изнашивание, коррозия и др.	2
	2. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание (заедание деталей). Коррозийно – механическое, изнашивание	2

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практические занятия: *Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)»*	2
Тема 1.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей	***Содержание***	***10***
	1. Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки. Дефекация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	2
	2. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия.	2
	3. Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах – изготовителях. Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический. Общий порядок восстановления деталей: восстановление до нормальных (начальных) размеров – наращивание изношенных поверхностей (сваркой, наплавкой, паянием, лужением, металлизацией), пластической деформацией детали (осадка, раздача, обкатка, выдавливание, правка и др.). Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Лабораторная работа №1 «Выбор способа восстановления и повышения износостойкости деталей. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)»	2
	Лабораторная работа №2 Восстоновление поверхности методом «Хромип\рования»	2
Тема 1.3.Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц	**Содержание**	***20***
	1. Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении. Шероховатость и твердость рабочих поверхностей.	2
	2. Сопрягаемые детали. Способы соединения основной детали с сопрягаемыми. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации), их вероятные последствия. Типичные (характерные) дефекты и износ детали, их причина, признаки и способы выявления. Способы измерения величины износа, технические условия на выбраковку. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование.	2
	3. Ремонт типовых соединений. Классификация соединений типовых деталей машин.	2

	Назначение соединений, особенности его конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию соединения. Типичные (характерные) дефекты и износ деталей соединения, их признаки, способы выявления, технические условия на выбраковку.	
	4. Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов. Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация». Типичные неисправности передач, их признаки, причины, способы устранения и вероятные последствия (технические, технологические, экономические). Хозяйственное значение модернизации оборудования. Виды модернизации: общетехническая и технологическая.	2
	5. Порядок разборки соединения. Выбор и обоснование способа ремонта. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения. Ремонт типовых передач. Назначение типовой передачи. Особенности ее конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию передач.	2
	6. Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных). Ремонт зубчатых и червячных, цепных и ременных передач.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Лабораторная работа №3«Порядок разборки соединения. Порядок сборки соединения Обоснование необходимости модернизации оборудования.	2
	Лабораторная работа №4 «Расчет привода для выявления слабых звеньев»	2
	Лабораторная работа №5 «Изучение методов балансировки валов»	2
	Лабораторная работа №6 «Типичные неисправности перел\дач и способы их устранения»	2
Тема 1.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования.	***Содержание***	***8***
	1. Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, техническое обслуживание, система технического обслуживания, периодичность ремонта (технического обслуживания), продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта. Виды ремонта: текущий (малый), средний и капитальный. Плановый и внеплановый ремонт. Виды плановых ремонтов: регламентированный ремонт (по ресурсу) и ремонт по техническому состоянию. Система планово – предупредительного ремонта (система ППР) оборудования, ее определение, сущность, цели и задачи. Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования. Планы – графики (годовой и месячный) ППР оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения. Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года. Основные цели и задачи организации ТО и	2

	ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды технического обслуживания: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое. Определение периодичности ТО в зависимости от наработки оборудования. Распределение работ по ТО между исполнителями: операторами, слесарями – наладчиками, электриками и слесарями службы средств измерения и автоматизации. Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ Анализ эффективности и подведение итогов работ, отчет о выполнении задания. Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ.	
	2. Организация ремонта и ТО на головных и низовых предприятиях. Применение порядного способа организации ремонта. Оформление нарядов на производство ремонта оборудования. Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование. Простой оборудования в ремонте, организационно – технические мероприятия, направленные на сокращение простоя оборудования. Повышение коэффициента сменности работы оборудования. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств, определение расхода смазочных материалов, их получение, хранение, заправка, учет, отчетность о расходе. Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов. Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица.	2
	В том числе, *практических занятий и лабораторных работ*	4
	Практические занятия: Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования. Заполнение форм годового графика планово-предупредительного ремонта.	2
	Проверочная работа за 6 семестр	2
Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования.	***Содержание***	**26**
	1. Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков..	2
	2. Восстановление и ремонт осей, валов, колес. Правка валов, необходимое для этого оборудование, техника безопасности	2
	3. Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.	2
	4. Ремонт зубчатых передач. Контроль качества сборки зубчатых передач. Технология изготовления зубчатых колес и вал – шестерней. Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. Степень точности зубчатых зацеплений..	2

	5. Ремонт червячной пары делительного механизма зубофрезерного станка. Восстановление червячного колеса заменой бандажа. Техпроцесс на изготовление бандажа червячного колеса и червяка. Сборка червячной передачи. Контроль качества сборки	2
	6. Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугунных корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.	2
	7. Сборка оборудования. Виды сборки. Последовательность сборки токарных станков. Универсальные приспособления для контроля взаимного расположения ходового вала, ходового винта и направляющих токарных станков. Устройства смазочных систем металлорежущих станков..	2
	8. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практические занятия: Технология ремонта зубчатых передач Контроль качества сборки зубчатых передач Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. Степень точности зубчатых зацеплений.	2
	Лабораторная работа №7 Определение скорости наплавки изношенной поверхности детали в зависимости от ее диаметра и толщины наплавляемого слоя металла	2
	Практические занятия: Проверка станка на технологическую точность по образцу. Технология сборки оборудования**.**	2
	Практические занятия: Виды сборки Контроль качества сборки Устройства смазочных систем металлорежущих станков. Выбор смазочных материалов в зависимости от условий работы машины. Характеристика смазочных материалов. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию.	2
Тема 1.6. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.	***Содержание***	***2***
	1. Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения. Сборка и испытания гидросистем. Техника безопасности. Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы. Использование полимерных материалов при ремонте деталей гидросистем.	2
Тема 1.7. Монтаж и	***Содержание***	***8***

ремонт кузнечно – прессового оборудования. Ремонт молотов ковочных, пневматических.	1. Разборка молота при ремонте. Дефектация шабота. Устранение неисправностей цилиндра ковочного молота, деталей поршневой группы. Разборка прессов. Дефектация направляющих ползуна., подшипников 20 18 ползуна. Способы устранения дефектов эксцентрикового и кривошипного механизмов. Ремонт дисковых тормозов. Техника безопасности.	2
	2. Порядок испытания ковочных молотов и прессов после сборки. Сдача в эксплуатацию.	2
	В том числе, *а практических занятий и лабораторных работ*	4
	1. Расчет численности бригады при монтаже кузнечно – прессового оборудования. 2. Технология разборки молота при ремонте. Технология разборки прессов 3. Технология ремонта дисковых тормозов. 4. Техника безопасности	2
	Экзамен	2
Примерная тематика вопросов для подготовки к экзамену *1.Направления модернизации технологического оборудования.* *2. Специализированные и комплексные бригады ремонтников, их преимущества и недостатки.* *3. Обязанности производственного персонала по сохранности эксплуатируемого оборудования.* *4.Методы и средства диагностирования технологического оборудования.* *5. Организация ремонтных бригад.* *6. Организация смазочного хозяйства на предприятии.* *7. Аварии оборудования, порядок их расследования.* *8. Ответственность за сохранность оборудования.* *9. Виды организации среднего и капитального ремонта.* *10. Централизованный, децентрализованный, смешанный вид ремонта. Их достоинства и недостатки.* *11. Эксплуатация и ремонт цепных и ременных передач. Установка ремней, контроль натяжения.* *12. Общие требования к фундаментам. Материалы.* *13.. Виброизоляция оборудования.* *15. Типовая технология капитального ремонта металлорежущего оборудования, ее содержание, назначение.* *16. Документация, необходимая для проведения капитального и среднего ремонта.* *17. Окрасочные работы при ремонте оборудования. Проверка качества окраски.* *18. Виды и содержание технического обслуживания и ремонта оборудования.* *19. Структура и продолжительность циклов межремонтного периода оборудования.* *20. Структура межремонтных циклов.* *21. Проверка оборудования на технологическую точность.* *22. Расчет простоя оборудования в ремонте.* *23.Категория ремонтной сложности технологического оборудования. Способы определения. Эталон КРС.* *24. Узловой метод ремонта.* *25. Централизованный и децентрализованный способ ремонта оборудования. Достоинства и недостатки.*		-

26. Специализация ремонтных работ. *27. Оплата труда ремонтного персонала.* *28. Мощность ремонтной службы.* *29. Назначение термической и химикотермической обработки деталей, способы обработки.* *30. Некоторые способы определения материалов деталей, дать описание одного из них.* *31. Конструкторская подготовка к ремонту оборудования. Ремонтные чертежи.* *32. Способы наращивания изношенных поверхностей деталей.* *33. Номенклатура деталей, восстанавливаемых сваркой жидким металлом. Способ восстановления.* *34. Технологический процесс восстановления деталей с применением компенсаторов. Область применения.* *35. Метод ремонтных размеров.* *36. Восстановление деталей механической обработкой.* *37. Лазерное упрочнение поверхностей деталей, работающих на истирание. Техника безопасности при работе с лазерной установкой.* *38. Применение акрилопластов при ремонте оборудовании.* *39. Применение эпоксидных составов при ремонте оборудования.* *40. Технологические воды, способы их очистки, принцип пользования.* *41. Утилизация отходов машиностроения.* *42. Охрана воздушного бассейна. Способы очистки вентиляционного воздуха.* *43. Правила проведения особо опасных работ.* *44. Эксплуатация газовых компрессов, приборы контроля.* *45. Наряд – допуск, как вид текущего инструктажа.* *46. Восстановление изношенных поверхностей наплавкой под слоем флюса. Подготовка деталей.* *47. Восстановление изношенных поверхностей металлизацией. Устройство металлизатора, свойства нанесённого слоя, подготовка детали к восстановлению.* *48. Восстановление корпусных деталей зачеканкой.* *49. Расчет простоя оборудования в капитальном ремонте.* *50. Техника безопасности при работе с кислородными баллонами.* *51. Причины аварий газовых баллонов.* *52.Порядоколлгосвидетельствования кислородных и ацетиловых баллонов.* *53. Техника безопасности при производстве особо опасных работ.* *54. Правка деталей методом термического воздействия, область необходимого применения.* *55. Достоинства и недостатки жидких смазочных материалов.* *56. Достоинства и недостатки пластичных смазочных материалов.* *57. Требования к грузовым стропам. Порядок освидетельствования.* *58. Присадки к смазочным маслам, их назначение.* *59. Восстановление поверхностей деталей металлизацией. Характеристика нанесенного слоя. Область применения этого метода.* *60. Очистка деталей от загрязнений. Технологическое оборудование, моющие вещества.* *61. Способы дефектации деталей.* *62. Расскажите о дефектации деталей методом керосиновой пробы.*	

63.Устройство и принцип действия металлизатора. *64. Упрочнение поверхностей деталей методом пластичной деформации.*	
Производственная практика по профилю специальности итоговая ***Виды работ:*** ***1.*** Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; 2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; 3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; 4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.	***108***
Всего	***340***

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером и мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;
комплект учебно-методической документации;
наглядные пособия;

Кабинет курсового и дипломного проектирования
имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером и мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;
Компьютеры на 10 рабочих мест с выходом в Интернет.

Оборудование Слесарной мастерской на 22 рабочих места:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера п/о;
- верстаки;
- комплект слесарного и сборочного инструмента и приспособлений;
- комплект учебно-методической документации

Оборудование мастерской «Токарной» на 14 рабочих мест:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- токарный станок GHB-1340A – 11 шт.;
- токарный станок1К-62 – 3 шт.;
- сверлильный станок – 2 шт.;
- настольно-сверлильный станок – 2 шт.;
- заточной станок – 2 шт.;
- доводочный станок – 1 шт.;
- слесарный верстак с тисками – 27 шт.;
- контрольно-измерительные инструменты, модели, макеты, плакаты.

Оборудование Учебно-производственного комплекса «Машиностроитель» (учебный полигон)
- Токарно-винторезный станок MetalVaster – 1 шт.;
- Токарный станок 1К-62 – 4 шт.;
- Заточной станок – 1 шт.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет

Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

3.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

4. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч. М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

5. Б.С. Покровский, Сборник дидактических материалов по общеслесарным работам, М.,"Академа",2003г.

6. Багдасарова Т. А., Основы резания металлов: учебное пособие для нач. проф. образования. - М.: Издательский центр «Академия», 2009 – 80с.

Интернет-ресурсы:

http://www.stankoinform.ru/ - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки

http://lib-bkm.ru/index/0-82 - Библиотека машиностроителя

Рахимянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450004
Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453832
Юдина, А. Ф. Металлические и железобетонные конструкции. Монтаж : учебник для вузов / А. Ф. Юдина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 302 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06927-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451853
Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для вузов / Ю. А. Епифанцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 160 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13806-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466908
Середа, Н. А. Подъемно-транспортные и загрузочные устройства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Середа. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13397-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/459008
Черепахин, А. А. Технология сварочных работ : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепахин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453937
Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453545
Шишмарёв, В. Ю. Диагностика и надежность автоматизированных систем : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 341 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13629-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/466149

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ

промышленного (технологического) оборудования		
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

МДК 03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования
МДК 03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).
Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина».

Разработчик: Шабуров Е.Г. преподаватель специальных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…… 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……..… 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……. 17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)..… 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1. Профессиональные компетенции:

ВД 3	**Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования**
ПК 3.1.	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.3.	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования

1.2.2. Общие компетенции:

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) – Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства

	– Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства – Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий – Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала – Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования – Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ – Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования – Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования – Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов – Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования – Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования – Доведение до работников производственных задания – и графика подготовки и проведения ремонта оборудования – Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта – Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства – Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту – Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования – Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ – Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков – Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ – Контроль качества ремонта – Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях – Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ – Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ
Уметь:	– Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, акты на списание промышленного (технологического) оборудования – Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования – Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ – Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта

	дефектов – Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования – Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт Анализировать простои оборудования – Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования – Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы – Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования – Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования – Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину – Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования – Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования – Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования – Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта – Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования – Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов – Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов – Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования – Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования – Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования – Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ – Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ – Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок – Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов – Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования.
Знать:	– Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования – Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования – Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ – Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования

	– Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования – Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования – Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования – Методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования – Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования – Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания – Технологические карты ремонта оборудования – Проекты производства ремонтных работ оборудования – Устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД – Нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования – Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования – Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования – Организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха – Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования – Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения – Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования – Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования – Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование – Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование – Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них – Порядок работы с электронным архивом технической документации – Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования – Основы психологии общения и конфликтологии – Способы и средства контроля и оценки знаний – Требования производственно-технических и должностных инструкций – Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха – Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования – План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования – Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха – Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

2.4 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля всего – 484 часа, в том числе:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 484 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов;
учебной практики – 108 часов;
производственной практики – 216 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

*2.1. Структура профессионального модуля «*ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		Самостоятельная работа[3]
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовой проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ПК 3.1, 3.2, 3.3. ОК 1-7,9	МДК 03.01. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования	90	90	46	20	72		
ПК 3.1, 3.2, 3.3. ОК 1-7,9	МДК 03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	64	64	30				
	Учебная практика	72				108		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	264					216	
	Всего:	**484**	**160**	76	20	**108**	**216**	

.

[3] *Примерная тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля **«ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	**2**	**3**
МДК 03.01. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования		**90**
Раздел 1. .Основы теории рациональной эксплуатации оборудования		
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	**Содержание**	**2**
	1. Понятие о качестве продукции и ее надежности. Отказы машин и их свойства. Понятие о долговечности и сохранности машин. Показатели надежности машин и их определение	2
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	**Содержание**	**4**
	1. Понятие морального и физического старения машин. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования. Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа № 1. «Определение вида и характера износа различных деталей»	2
Тема 1.3.Типовая система технического обслуживания оборудования.	**Содержание**	**4**
	1. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. Определение ремонтной сложности оборудования. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. Узловой метод ремонта. Контроль качества выполнения работ	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа №1 «Определение ремонтной сложности заданного оборудования. Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту»	2
Тема 1.4.Основы рациональной эксплуатации оборудования	**Содержание**	**2**
	1. Основные правила технической эксплуатации оборудования. Ответственность за сохранение оборудования. Предупреждение поломок и аварий. Поощрение за образцовое содержание оборудования. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно транспортного оборудования. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации,	2

	инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)	
Тема 1.5.Пути и средства повышения долговечности оборудования	**Содержание**	**2**
	1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. Применение деталей-компенсаторов износа. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц. Первоначальная приработка оборудования. Увеличение срока службы оборудования.	**2**
Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования		
Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ	**Содержание**	**2**
	Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.	2
Тема 2.2.Технологический процесс ремонта	**Содержание**	**8**
	1.Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта	2
	2.Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 1 «» «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов»	2
	Практическая работа № 2 «Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта»	2
Тема 2.3.Восстановление свойств деталей промышленного оборудования	**Содержание**	**6**
	Восстановление износостойкости. Восстановление усталостной прочности	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 3 «Восстановление герметичности стенок и стыков. Восстановление жесткости»	2
	Практическая работа № 4 «Восстановление массы и балансировка деталей промышленного оборудования. Упрочнение восстанавливаемых деталей»	2
Тема 2.4.Восстановление деталей в процессе ремонта машин	**Содержание**	**6**
	1. Общие сведения. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 5 «Разработка технологического процесса восстановления деталей»	1
	Практическая работа № 6«Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей»	1
	Практическая работа №7 «Упрочнение деталей химико-термическим способом»	1
	Практическая работа № 8 «Восстановление деталей перезаливкой антифрикционными сплавами»	1
Тема 2.5.Восстановление	**Содержание**	**-**

деталей слесарно-механической обработкой	**В том числе, практических занятий и лабораторных работ**	**2**
	Практическая работа №9 «Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер»	1
	Практическая работа № 10 «Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками» «Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности»	1
Тема 2.6.Восстановление деталей пластическим деформированием	**Содержание**	**2**
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа № 11 «Сущность процесса восстановления деталей пластической деформацией»	1
	Практическая работа № 12 «Восстановление размеров деталей давлением» «Восстановление формы деталей. Ремонт деталей с помощью электромеханической обработки»	1
Тема 2.7. Восстановление деталей сваркой и наплавкой	**Содержание**	**16**
	1. Ручная электродуговая сварка и наплавка. Ручная газовая сварка и наплавка	2
	2. Сварка в среде углекислого газа. Аргонно-дуговая сварка и наплавка	2
	3. Сварка и наплавка порошковой проволокой. Электродуговая наплавка под слоем флюса	2
	4. Электродуговая наплавка в ультразвуковом поле. Вибродуговая наплавка деталей	2
	5. Электрошлаковая наплавка. Электроискровая обработка	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа № 13 «»	2
	Практическая работа № 14 «Электроконтактная приварка металлического слоя»	2
	Практическая работа № 15 «Наплавка поверхностей трения твердыми сплавами»	2
Тема 2.8. Восстановление деталей газотермическим напылением	**Содержание**	**2**
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа № 16 «Газопламенное напыление. Газопорошковая наплавка»	1
	Практическая работа № 17 «Дуговое и высокочастотное напыление. Плазменное напыление»	1
Тема 2.9.Восстановление деталей гальваническим наращиванием	**Содержание**	**4**
	1. Технологический процесс осаждения металлов. Подготовка поверхности к нанесению покрытий. Хромирование. Железнение.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа № 18 «Восстановление и защита деталей методом гальванических покрытий. Восстановление деталей металлизацией»	1
	Практическая работа № 19 «Восстановление деталей электролитическим наращиванием металла. Восстановление и упрочнение изношенных деталей электролитическим способом»	1
Тема 2.10.Восстановление деталей полимерными	**Содержание**	**-**
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	**2**
	Практическая работа № 20 «Восстановление и защита деталей с использованием синтетических клеев и полимеров»	1

материалами	Практическая работа № 21 «Характеристика и области применения синтетических материалов. Технология нанесения синтетических материалов» «Газопламенное напыление синтетических материалов. Ремонт деталей составом УНИРЕП»	1
Тема 2.11.Восстановление деталей соединений	**Содержание**	**4**
	1. Восстановление деталей резьбовых соединений. Восстановление деталей штифтовых соединений. Восстановление деталей шпоночных соединений. Восстановление деталей шлицевого соединения. Восстановление деталей трубопроводных систем. Восстановление деталей сварных соединений»	2
	Проверочная работа за 6 семестр	2
Тема 2.12.Восстановление деталей типовых механизмов	**Содержание -**	**10**
	1.Восстановление валов, осей и шпинделей. Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения. Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками скольжения	2
	2.Ремонт шкивов и ременных передач. Ремонт зубчатых колес и звездочек цепных передач. Ремонт и сборка зубчатых и червячных передач. Восстановление деталей соединительных муфт. Ремонт деталей передач «винт-гайка»	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа № 22«Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов»	2
	Практическая работа № 23«Ремонт деталей кулисного механизма»	2
	Практическая работа № 24«Ремонт предохранительных устройств. Ремонт сальников»	2
Тема 2.13.Ремонт базовых и корпусных деталей	**Содержание**	**2**
	1. Заделка трещин в корпусных деталях. Ремонт направляющих станин токарных станков. Восстановление направляющих каретки суппорта токарного станка. Ремонт консолей фрезерного станка. Ремонт столов фрезерных и строгальных станков. Восстановление прижимных планок и клиньев	2
Тема 2.14.Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	**Содержание**	**8**
	1. Понятие о гидроприводе. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования. Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения.	2
	2. Ремонт пластинчатых насосов. Ремонт шестеренных и лопастных насосов.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 25 «Ремонт деталей силовых цилиндров и гидромоторов»	1
	Практическая работа № 26 «Ремонт гидравлической аппаратуры»	1
	Практическая работа № 27 «Ремонт пневматических приводов»	1
	Практическая работа № 28 «Ремонт цилиндров, штоков, поршней, регулирующей и управляющей арматуры. Ремонт и сборка трубопроводов и арматуры»	1
Тема 2.15.Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	**Содержание**	**4**
	1. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Правилабезопасностиприиспользованииподъемно-транспортныхустройств. Меры безопасности при сварочных работах. Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами. Электробезопасность при	2

	ремонтных работах. Охрана труда при окрасочных работах.	
	том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	кзамен	2
Курсовой проект	Тема курсового проекта: – Расчет, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. – Задание, объем и структура проекта. Требования к выполнению и содержанию расчетно-пояснительной записки. – Технология производства или цеха, устройство и работы машины. – Сравнительный анализ конструкций. Правила технической эксплуатации. – Рациональная схема привода, его кинематический и силовой расчет. – Расчет мощности электродвигателя. – Расчет деталей и узлов на прочность. – Система, схема и таблица смазки машины, механизма. – Составление ведомости дефектов. – Составление правил технической эксплуатации. – Разработка технологического процесса ремонта. – Разработка технологии восстановления детали. – Охрана труда при обслуживании и ремонте машины. – Выполнение сборочных чертежей. – Выполнение деталировочных чертежей. формление и защита проекта.	**20**
Учебная практика Виды работ: – Изучение организации ремонтной службы организации, порядка и методов планирования ремонтов оборудования, типового плана организации работ текущего и капитального ремонта оборудования. – Изучение нормативно-технических документов организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования. – Изучение методических, нормативно-технических и руководящих документов по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования. – Расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Использование текстовых редакторов (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое). – Рассчитывать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования.		**108**

– Составлять технологические карты ремонта оборудования. – Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования. Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование.		
МДК 03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования		**64**
Тема 1.1. Монтажные работы	**Содержание**	**36**
	1. Организация и проведение монтажных работ.	2
	2. Такелажные работы при выполнении монтажных работ.	2
	3. Монтаж металлорежущих станков.	2
	4. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ.	2
	5. Приемка оборудования после монтажа.	2
	6.Испытания и наладка оборудования после монтажа.	2
	7.Общие положения и правила эксплуатации оборудования после монтажа.	2
	8. Надзор за оборудованием во время эксплуатации.	2
	9.Пути и средства повышения долговечной работы оборудования.	2
	10.Смазочные материалы и их применение,спрсобы и средства смазывания.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическая работа № 1 «Разработка технологической карты монтажа.	2
	Практическая работа № 2 Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования	2
	Практическая работа № 3 Определение категорий ремонтной сложности	2
	Практическая работа № 4 Расчет ремонтного цикла	2
	Практическая работа № 5 Составление графика капитального ремонта станка.	2
	Практическая работа № 6 Определение себестоимости ремонтных работ	2
	Практическая работа № 7 Анализ смазочной системы станка	2
	Практическая работа № 8 Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ	2
Тема 1.2. Грузоподъемные машины и транспортные средства	**Содержание**	**22**
	Классификация ГПМ.	2
	Основные параметры ГПМ.	2
	Время цикла и режимы работы ГПМ.	2
	Расчет ГПМ (расчетные нагрузки)	2
	Грузозахватные механизмы и приспособления.	2
	Полиспасы, барабаны, блоки ,тельферы, лебедки.	2
	Элементы ГПМ: остановы и тормоза, механизмы подъема груза, изменения вылета стрелы.	2
	Тележечные, подвесные, роликовые, инерционные конвейеры	2
	Правила обеспечения безопасных условий при работе с ГПМ.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 9 Изучение канатов. Расчет стропов.	2

	Практическая работа № 10 Расчет механизма подъема. Расчет подвесного конвейера. Расчет инерционного конвейера	2
Тема 1.3. Проектирование работы производственного участка (Курсовое проектирование)	**Содержание**	**20**
	Общие положения по курсовому проектированию. Структура курсового проекта. Требования по оформлению курсового проекта. Содержание курсового проекта. Цели и задачи. Задания на курсовое проектирование. Введение курсового проекта. Анализ поиска информации для курсового проекта. Подбор методик проектирования, поиск и обработка источников информации. Практические задания. Подготовка материалов к публичной защите.	2
	Составление рабочего плана курсового проекта. Решение задач курсового проекта.	2
	Порядок проведения анализа основного и вспомогательного оборудования для решения поставленных производственных задач и методики расчета необходимого количества оборудования.	2
	Понятие трудоемкости работ. Порядок и методы расчета трудоемкости работ.	2
	Организация работы производственного участка и порядок расчета численности рабочих.	2
	Построение графика технического обслуживания, ремонтов оборудования.	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8
	Практическая работа № 11 Расчет трудоемкости работ.	2
	Практическая работа № 12 Расчет кол-ва основного и вспомогательного оборудования.	2
	Практическая работа № 13 Расчет численности ремонтных рабочих.	2
	Практическая работа № 14 Оформление материалов проекта к публичной защите и защита курсовых проектов	2
	Экзамен	**2**
Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) Виды работ: – Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства – Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) – Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий – Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала – Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования – Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ – Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования – Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных		**216**

испытаний промышленного (технологического) оборудования – Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования – Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта – Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования – Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ – Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ – Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ	
Всего	**484**

5 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

5.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером и мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;
комплект учебно-методической документации;
наглядные пособия;
Кабинет курсового и дипломного проектирования
имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером и мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;
Компьютеры на 10 рабочих мест с выходом в Интернет.
Оборудование Слесарной мастерской на 22 рабочих места:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера п/о;
- верстаки;
- комплект слесарного и сборочного инструмента и приспособлений;
- комплект учебно-методической документации

Оборудование мастерской «Токарной» на 14 рабочих мест:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- токарный станок GHB-1340A – 11 шт.;
- токарный станок1К-62 – 3 шт.;
- сверлильный станок – 2 шт.;
- настольно-сверлильный станок – 2 шт.;
- заточной станок – 2 шт.;
- доводочный станок – 1 шт.;
- контрольно-измерительные инструменты, модели, макеты, плакаты.

Оборудование Учебно-производственного комплекса «Машиностроитель» (учебный полигон)
- Токарно-винторезный станок MetalVaster – 1 шт.;
- Токарный станок 1К-62 – 4 шт.;
- Заточной станок – 1 шт.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

5.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

7. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

Интернет-ресурсы:

Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453832

Рахимянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450004

http://www.stankoinform.ru/ - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки
http://lib-bkm.ru/index/0-82 - Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования ПК 3.2 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрировать умение, применять освоенные знания об организации технического обеспечения ремонта промышленного (технологического) оборудования; умение, применять освоенные знания по разработке документации по организации технического обеспечения ремонта промышленного (технологического) оборудования. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ
НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

МДК 04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками**,** запасными частями, расходными материалами

Специальность среднего профессионального образования:
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).
Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина».

Разработчик: Ярёмко К.А., преподаватель специальных дисциплин.

СОДЕРЖАНИЕ

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ…… 3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……..… 6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ……. 17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)..… 18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами**

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.2.1. Профессиональные компетенции:

ВД 4	**Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами**
ПК 4.1.	Организовывать работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
ПК 4.2.	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3.	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов

1.2.3. Общие компетенции:

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	– Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок – Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов – Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов

	– Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок – Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал – Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства – Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов – Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов – Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок – Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов
Уметь:	– Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов – Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов – Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций – Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов – Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов – Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте – Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы – Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей – Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок – Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости – Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации – Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов – Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией – Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте – Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов – Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов – Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения

	универсальными контрольно-измерительными инструментами – Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию – Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов – Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией – Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
Знать:	– Технология производства – PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней – ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней – Функциональная структура организации – Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации – Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации – Методы и технологии коммуникации – Основы психологии общения и конфликтологии – Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них – Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» – Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них – Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства – Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них – Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них – Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них – Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха – Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности – Основные технологические свойства конструкционных материалов – Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности» – Системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них – Методы и технологии коммуникации – Основы психологии общения и конфликтологии – Правила делового общения – Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок – Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал – CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них – Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них – Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них – Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской

	документации – Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок – Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них – Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха – Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности – Методы и технологии коммуникации – Основы психологии общения и конфликтологии – Правила делового общения – Основные виды наружных дефектов заготовок и их характеристики – Основы метрологии – Виды и области применения универсальных контрольно-измерительных инструментов – Устройство, назначение, правила применения универсальных контрольно-измерительных инструментов – Требования охраны труда при работе с универсальными контрольно-измерительными инструментами – Правила эксплуатации специальных контрольно-измерительных приборов и инструментов – Методы проверки размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов – Правила оценки размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов – Основы математической статистики – Прикладные компьютерные программы для расчетов: наименования, возможности и порядок работы в них – Правила оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных деталей и расходных материалов – Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них – Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них – Правила оформления стандартов и регламентов организации – ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней – Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них – Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них – Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них – Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

2.5 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля
всего – 416 часа, в том числе:
максимальной учебной нагрузки обучающегося – 416 часа, включая:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 160 часов;
самостоятельной деятельности – 4 часа;
учебной практики – 72 часа;
производственной практики – 180 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля « ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образова-тельной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		Самостоятельная работа[4]
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ПК 4.1, 4.2, 4.3 ОК 01-07, ОК 09	МДК 04.01. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	164	164	80		72		18
	Учебная практика	72				72		
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180					180	
	Всего:	**416**	**54**	**26**		**72**	**180**	**18**

.

[4] *Примерная тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.*

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля **«ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»**

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	**2**	**3**
МДК 04.01. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		**164**
Тема 1.1 Функциональная структура организации	**Содержание**	**4**
	1 Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации	2
	2 Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации	
	Самостоятельная работа: Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации	2
Тема 1.2 Технологические свойства заказываемой продукции	**Содержание**	**2**
	1 Основные технологические свойства материалов, запасных частей, деталей, агрегатов	2
Тема 1.3 Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	**Содержание**	**6**
	1 Нормативно-техническая документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	2
	2 Конструкторская документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	
	Самостоятельная работа: Справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	4
	Практические занятия	**6**
	ПР №1 Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	2
	ПР №2 Выбор способа изготовления заготовок и расчет припусков	4
Тема 1.4 Электронные системы, используемые при работах по снабжения производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	**Содержание**	**2**
	1 Система управления данными об изделии (PDM-система)	2
	2 Система планирования ресурсов организации (ERP-система) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	
Тема 1.5 Поисковые	**Содержание**	**2**

системы в сети «Интернет»	1 Применение поисковых систем в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для поиска информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	2
	Практические занятия	**4**
	ПР №3 Поиск и анализ поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию	4
Тема 1.6 Основы деловой коммуникации	**Содержание**	**8**
	Самостоятельная работа: Методы и технологии коммуникации. Основы психологии общения и конфликтологии. Правила делового общения	4
	Самостоятельная работа: Приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов.	4
Тема 1.7 Оформление документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	**Содержание**	**12**
	1 Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал	2
	2 Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	2
	3 Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов	2
	4 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	2
	Самостоятельная работа: Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов	4
	Практические занятия	**4**
	ПР №4 Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	4
Тема 1.8 Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	**Содержание**	**8**
	1 CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них	2
	2 Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них	2
	3 Текстовые редакторы (процессоры) и программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них	2
	4 Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них	2
	Практические занятия	**12**
	ПР № 5 Оформление чертежей с использованием CAD-систем	4
	ПР № 6 Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем	4
	ПР № 7 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	4
	Экзамен	**2**
Учебная практика *Виды работ:*		**72**

Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций. Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов Применение прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них	
Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика) *Виды работ:* Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов Использование системы управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов. Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов. Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов	**180**

Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов	
Всего	**416**

6 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

6.1 Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером и мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;
комплект учебно-методической документации;
наглядные пособия;
Кабинет курсового и дипломного проектирования
имеющего посадочные места по количеству обучающихся;
рабочее место преподавателя, оснащенное компьютером и мультимедийным оборудованием с выходом в Интернет;
Компьютеры на 10 рабочих мест с выходом в Интернет.
Оборудование Слесарной мастерской на 22 рабочих места:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место мастера п/о;
- верстаки;
- комплект слесарного и сборочного инструмента и приспособлений;
- комплект учебно-методической документации

Оборудование мастерской «Токарной» на 14 рабочих мест:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- токарный станок GHB-1340A – 11 шт.;
- токарный станок1К-62 – 3 шт.;
- сверлильный станок – 2 шт.;
- настольно-сверлильный станок – 2 шт.;
- заточной станок – 2 шт.;
- доводочный станок – 1 шт.;
- контрольно-измерительные инструменты, модели, макеты, плакаты.

Оборудование Учебно-производственного комплекса «Машиностроитель» (учебный полигон)
- Токарно-винторезный станок MetalVaster – 1 шт.;
- Токарный станок 1К-62 – 4 шт.;
- Заточной станок – 1 шт.

Библиотека, читальный зал с выходом в Интернет
Реализация программы модуля предполагает обязательную учебную и производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

6.2 Информационное обеспечение реализации программы

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

8. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

Интернет-ресурсы:

Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453832

Рахимянов, Х. М. Технология сборки и монтажа : учебное пособие для вузов / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-04386-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450004

http://www.stankoinform.ru/ - Станки, современные технологии и инструмент для металлообработки
http://lib-bkm.ru/index/0-82 - Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01-07, ОК 09 ПК 4.1 Организовывать работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять освоенные знания о технологической структуре предприятия, свойствах и параметрах заготовок, запасных частей, расходных материалов, умение применять освоенные знания о видах документации на заготовки, запасные части, расходный материал, правилх оформления документации, специализированным ПО. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

МДК 05.01 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента

МДК 05.02 Организация и технология сборки, регулировки и испытания машин и оборудования различного назначения

Специальность среднего профессионального образования:

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

срок обучения – _3_ года и ___10___мес.
на базе основного общего образования

Новосибирск
2026

Рабочая программа профессионального модуля **ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 «Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик: ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчик:
Урюпин С. И., преподаватель специальных дисциплин, высшая категория

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	6
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	24
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)	28

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД): **ПМ. 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих** в части освоения квалификаций:
Слесарь-ремонтник – 3 разряд;
Слесарь механосборочных работ -3 разряда
Техник-механик
и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):
1. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента,
2. Сборка, регулировка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин

ПК 5.1.	Выполнять слесарные работы во время монтажа, демонтажа, наладки и ремонта
ПК 5.2.	Выявлять неисправности в ходе технического обслуживания механического оборудования
ПК 5.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.4.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.5.	Осуществлять-разборку, ремонт, замену, сборку, техническое обслуживание, испытание, регулировку узлов и механизмов с заменой отдельных частей

Программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и повышении квалификации по профессиям**:**
Слесарь – ремонтник при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.
Слесарь механосборочных работ при наличии основного общего образования. Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

В целях овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **МДК 05.01. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента,** должен **иметь практический опыт:**

- слесарной обработки деталей, приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента.

уметь:

- обеспечивать безопасность работ;
- выполнять слесарную обработку деталей с применением универсальной оснастки;
- выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
- выполнять закалку простых инструментов;
- нарезать резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам;
- изготавливать и выполнять доводку термически не обработанных шаблонов, лекал и скоб под закалку;
- изготавливать и ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развёртки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны);
- изготавливать, регулировать, ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления специальные и делительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы, измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 6-7 квалитетам;
- изготавливать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов;
- изготавливать и ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы;
- выполнять разметку и вычерчивать фигурные детали (изделия);
- выполнять доводку инструмента и рихтовку изготавливаемых изделий;
- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей фигурного очертания по 8-10 квалитетам с получением зеркальной поверхности;
- выполнять доводку, притирку и изготовление деталей с фигурными очертаниями по 5 квалитету и параметру шероховатости Ra 0,16-0,02;
- проверять приспособления и штампы в условиях эксплуатации.

знать:

- технику безопасности при работе;
- назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений, систему допусков и посадок;
- квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;
- принцип работы сверлильных станков;
- правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
- элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения;
- устройство применяемых металлообрабатывающих станков различных типов;
- правила применения доводочных материалов;
- припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке;
- состав, назначение и свойства доводочных материалов;
- свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок;
- влияние температуры детали на точность измерения;
- способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей;
- способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей;
- приемы разметки и вычерчивания фигур;
- деформацию, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения;
- конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений;

- все виды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов;
- способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов.

В целях овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля **МДК 05.02. Организация и технология сборки, регулировки и испытание машин и оборудования различного назначения**, должен **иметь практический опыт:**

- ремонта, сборки, регулировки и испытанию машин и оборудования;
- контроля качества выполненных работ;

уметь:

- обеспечивать безопасную работу;
- выполнять сборку узлов, механизмов средней сложности с применением специальных приспособлений;
- участвовать в монтаже и демонтаже регулировке, сборке, испытании сложных машин и механизмов;
- выполнять снятие необходимых характеристик и диаграмм по результатам испытаний;
- проводить испытание собранных узлов и механизмов на стендах;
- устранять дефекты, обнаруженные при сборке и испытании узлов и механизмов;
- выполнять регулировку зубчатых передач с установкой заданных чертежом и техническими условиями боковых и радиальных зазоров;
- выполнять статическую и динамическую балансировку различных деталей;
- выполнять сборку, регулировку и испытание сложных узлов, агрегатов, машин и станков;
- использовать в работе эксплуатационную документацию;
- управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
- выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования.

знать:

- технику безопасности работы на станках;
- технические условия на собираемые узлы и механизмы;
- устройство и принцип работы собираемых узлов;
- технические условия на установку, регулировку, испытание и сдачу собранных узлов ;
- режимы испытания машин и механизмов ;
- конструкцию кинематическую схему и принцип работы собираемых и ремонтируемых узлов и механизмов.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы модуля

всего – 940 часа, в том числе:
учебная практика – 504 часа,
производственная практика 120 часов.
максимальная учебная нагрузка – 940 часов, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка – 904 часов;
самостоятельной работы – 36 часов

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности: 1. Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин, 2. Токарная обработка заготовок, деталей, изделий и инструментов, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 5.1.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 5.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.4.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.5.	Осуществлять разборку, ремонт, замену, сборку, техническое обслуживание, испытание узлов и механизмов с заменой отдельных частей.
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 9	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПМ 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

3.1. Тематический план

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов *(если предусмотрена рассредоточенная практика)*
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	**МДК 05.01. Слесарная обработка деталей изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента**	**570**	**198**	**84**		**30**		**312**	**60**
ПК 5.4 ПК 5.5	**МДК 05.02.Организация и технология сборки,регулировки и испытание машин и оборудования различного назначения**	**370**	**112**	**56**		**6**		**192**	**60**
	ИТОГО	**956**	**280**	**140**		**36**		**504**	**120**

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих				
МДК 05.01. Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента			**183**	
122				
Тема 1. Основы организации труда слесаря	**Содержание**		**2**	**1**
	1	Введение. Рабочее место слесаря. Техническое оснащение. Организация рабочего места. Правила содержания рабочего места. Правила техники безопасности при выполнении слесарных работ.	**2**	
Тема 2. Контрольно-измерительные приборы	**Содержание**		**14**	**2**
	1	Точность обработки. Точность измерений.	**4**	
	2	Измерительный и поверочный инструмент.		
	Практические занятия		**10**	
	1	Определение видов отклонений		
	2	Считывание размеров ЩЦ-1		
	3	Считывание размеров микрометром		
	4	Порядок измерения углов до 90° и до 180° угломером УМ		
	5	Контроль отклонений биеномером		
Тема 3. Подготовительные операции слесарной обработки	**Содержание**		**16**	**2**
	1.	Разметка. Инструменты, приспособления и материалы, применяемые при разметке. Способы и приемы разметки. Дефекты.	**6**	
	2.	Рубка. Инструменты, применяемые при рубке. Способы и приемы рубки. Заточка инструмента. Дефекты. Контроль рубки.		
	3.	Правка, гибка металла. Инструменты, приспособления. Последовательность операций. Расчет длины заготовки при гибки металла. Дефекты.		
	Практические работы		**10**	
	1	Резка металла. Инструменты, приспособления. Приемы резки, способы. Дефекты.		

	2	Выполнение разметки и вычерчивание фигурной детали (изделия)		
	3	Определение углов заточки режущего инструмента для различных металлов и сплавов		
	4	Расчет длины заготовки при гибки металла.		
	5	Определение шага ножовочного полотна при резке металла различной толщины.		
Тема 4. Размерная слесарная обработка	**Содержание**		**12**	**2**
	1.	Опиливание. Инструменты, применяемые при опиливании. Классификация напильников. Виды насечек. Правила опиливания. Дефекты при опиливании.	**4**	
	2.	Обработка отверстий. Инструменты и приспособления, применяемые при обработке отверстий. Элементы сверла. Классификация свёрл. Обработка резьбовых поверхностей. Классификация резьб. Элементы резьбы. Инструменты. Контроль, виды брака		
	Практические работы		**8**	
	1	Определение вида обработки отверстия в зависимости от точности и шероховатости		
	2	Определение шага резьбы, Выбор диаметра сверла и стержня под резьбу.		
	3	Нарезание резьбы метчиками и плашками с проверкой по калибрам		
	4	Контроль деталей, виды брака		
Тема 5. Пригоночные операции слесарной обработки	**Содержание**		**12**	**2**
	1.	Распиливание и припасовка. Основные правила распиливания и припасовки деталей. Дефекты. Контроль	**6**	
	2.	Шабрение. Классификация шаберов. Критерии качества. Дефекты.		
	3.	Притирка и доводка. Материалы, используемые при притирке и доводке. Инструменты. Основные дефекты.		
	Практические работы		**6**	**2**
	1.	Определение конструкции шабера для различных контуров поверхностей.		
	2.	Определение качества шабрения		
	3.	Выполнение доводки, притирки и изготовление деталей фигурного очертания по 8 - 10 квалитетам с получением зеркальной поверхности		
Тема 6. Сборка неразъемных соединений	**Содержание**		**10**	**2**
	1	Заклепочные соединения. Типы заклёпок. Контроль правильности установки заклёпок. Основные причины возникновения дефектов.	**6**	
	2	Паяные соединения. Типы припоев. Флюсы		
	3	Клеевые соединения и их сборка. Последовательность склеивания.		

	Практические работы		**4**	
	1	Определение типа заклёпочных соединений		
	2	Определение дефектов заклёпочных соединений		
Тема 1. Выбор материалов для изготовления инструментов	**Содержание**		**2**	**2**
	1	Материалы для изготовления инструментов	**2**	
Тема 2. Нанесение знаков и делений на инструментах	**Содержание**		**4**	**2**
	1	Маркировка клеймением. Химические и электрические способы маркировки. Нанесение делений и знаков	**2**	
	Практические работы		**2**	
	1	Клеймение режущего инструмента		
Тема 3. Ремонт измерительных инструментов	**Содержание**		**12**	**2**
	1	Ремонт штангенинструментов. Технические условия на ремонт штангенинструментов	**6**	
	2	Ремонт микрометрических инструментов. Технические условия на ремонт микрометрических инструментов		
	3	Ремонт индикаторных инструментов. Технические условия на ремонт индикаторных инструментов		
	Практические работы		**6**	
	1	Определение дефектов штангенициркуля. Составление технологического процесса ремонта штангенциркуля		
	2	Определение дефектов микрометра. Составление технологического процесса ремонта микрометра		
	3	Определение дефектов индикаторных инструментов		
Тема 4. Предельные калибры и технология их изготовления	**Содержание**		**6**	**2**
	1	Типы калибров. Исполнительные размеры калибров	**4**	
	2	Изготовление скоб и шаблонов		
	Практические занятия		**2**	
	1	Разработка технологического процесса контроля изготовления калибров		
Тема 5. Изготовление и ремонт режущего	**Содержание**		**8**	**2**
	1	Изготовление режущего инструмента	**4**	

инструмента	2	Ремонт режущего инструмента		
	Практические работы		**4**	
	1	Разработка технологического процесса изготовления спирального сверла		
	2	Разработка технологического процесса изготовления круглых плашек		
Тема 6. Термическая обработка инструментов	**Содержание**		**8**	**2**
	1	Основные операции термообработки	**4**	
	2	Химико-термическая и термическая обработка инструментов. Контроль инструментов после термической обработки		
	Практические работы		**4**	
	1	Выявление дефектов после термообработки.		
	2	Определение твердости инструментов после термообработки		
Тема 7. Конструкция и изготовление штампов	**Содержание**		**6**	**2**
	1	Особенности сборки штампов для холодной штамповки	**4**	
	2	Особенности технологии изготовления штампов для горячей штамповки		
	Практические работы		**2**	
	1	Разработка технологического процесса сборки штампов для холодной и горячей штамповки		
Тема 8. Изготовление и ремонт приспособлений	**Содержание**		**6**	**2**
	1	Классификация приспособлений	**4**	
	2	Элементы приспособлений. Изготовление деталей приспособлений		
	Практические занятия		**2**	
	1	Разработка технологического процесса сборки приспособления. Контроль точности приспособлений после сборки		
Тема 9. Охрана труда и техника безопасности	**Содержание**		**4**	**2**
	1	Охрана труда и техника безопасности на предприятии	**4**	
	2	Пожарная и экологическая безопасность		
		Экзамен	**4**	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА				
МДК 05.02. Сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов				
36				

Тема 1. Общая технология сборки	**Содержание**		**14**	**2**
	1.	Изделия машиностроения и их составные части.	**10**	
	2.	Технические требования к машинам, сборочным единицам и деталям.		
	3.	Классификация соединений деталей. Точность сборочных соединений.		
	4.	Организационные формы и методы сборки. Технологическая документация на сборку.		
	5.	Подготовка деталей к сборке.		
	Практические занятия		**4**	
	1.	Заполнение маршрутной и операционной карты		
	3.	Контроль качества сборки		
Тема 2. Общая технология регулировки и испытания машин и оборудования	**Содержание**		**6**	**2**
	1.	Регулировка оборудования. Цель регулировки.	**6**	
	2	Операции, выполняемые при регулировке и их последовательность.		
	3.	Цели испытаний. Виды испытаний. Последовательность проведения испытаний оборудования после сборки и регулировки.		
Тема 3.Сборка, неподвижных неразъемных соединений	**Содержание**		**16**	**2**
	1.	Заклёпочные соединения, их сборка и испытание.	**8**	
	2.	Паяные, клеевые соединения, их сборка и испытания.		
	3.	Соединения методом пластической деформации. Соединения с гарантированным натягом. Их сборка и испытания.		
	4.	Сварные соединения, их сборка и испытания.		
	Практические занятия		**8**	
	1.	Сборка заклёпочного соединения.		
	2.	Выполнение технологической карты клеевого соединения.		
	3.	Выполнение технологической карты соединения с гарантированным натягом.		
	4.	Выполнение технологической карты сварного соединения.		
Тема 4. Сборка неподвижных разъёмных соединений	**Содержание**		**10**	**2**
	4.	Резьбовые соединения, их сборка, регулировка и испытания.	**6**	
	5.	Шпоночные и шлицевые соединения, их сборка, регулировка и испытания.		
	6.	Клиновые и штифтовые соединения, их сборка, регулировка и испытания.		
	Практические работы		**4**	
	1.	Сборка, регулировка и испытание резьбового соединения.		

	2.	Сборка, регулировка и испытание шпоночного и шлицевого соединения.		
		82 часа		
Тема 5. Сборка механизмов вращательного движения	**Содержание**		**8**	**2**
	3.	Сборка неразъемного подшипника скольжения. Контроль сборки.	**4**	
	4.	Монтаж подшипника качения на вал и в корпус.		
	Практические работы		**4**	
	1.	Сборка, регулировка и испытание неразъемного подшипника скольжения.		
	2.	Сборка, регулировка и испытание разъемного подшипника скольжения. Сборка подшипника жидкостного трения.		
Тема 6. Сборка механизмов передачи движения	**Содержание**		**20**	**2**
	4.	Сборка, регулировка и испытание ремённых передач.	**10**	
	5.	Сборка, регулировка и испытание цепных передач.		
	6.	Сборка, регулировка и испытание зубчатых передач.		
	7.	Сборка, регулировка и испытание червячных передач.		
	8.	Сборка, регулировка и испытание фрикционных передач.		
	Практические работы		**10**	
	4.	Сборка, регулировка и испытание ременной передачи.		
	5.	Сборка, регулировка и испытание цепной передачи.		
	6.	Сборка, регулировка и испытание зубчатой передачи.		
	7.	Сборка, регулировка и испытание червячной передачи.		
	8.	Сборка, регулировка и испытание фрикционной передачи.		
Тема 7. Сборка механизмов преобразования движения	**Содержание**		**12**	**2**
	1.	Сборка, регулировка и испытание передачи винт-гайка, храпового и реечного механизмов.	**4**	
	2.	Сборка, регулировка и испытание эксцентрикового, кулисного, кулачкового и кривошипно-шатунного механизмов.		
	Практические работы		**8**	
	1.	Сборка, регулировка и испытание передачи винт-гайка.		
	2.	Сборка, регулировка и испытание кривошипно-шатунного механизма.		
	3.	Сборка, регулировка и испытание эксцентрикового и кулисного механизмов.		
	4.	Сборка, регулировка и испытание храпового, кулачкового, реечного механизмов.		

Тема 8. Сборка механизмов поступательного движения	**Содержание**		**4**	**2**
	1.	Сборка, регулировка и испытание направляющих скольжения.	**2**	
	Практические работы		**2**	
	1.	Восстановление направляющих токарного станка		
Тема 9. Сборка гидравлических и пневматических приводов и передач	**Содержание**		**12**	**2**
	1.	Сборка, регулировка и испытание насосов и фильтров	**4**	
	2.	Сборка, регулировка и испытание элементов пневматического и гидравлического привода		
	Практические работы		**8**	
	1.	Сборка, регулировка и испытание поршневых и лопастных насосов		
	2.	Сборка, регулировка и испытание центробежных насосов		
	3.	Сборка, регулировка и испытание фильтров		
	4.	Сборка, регулировка и испытание элементов пневматического привода		
Тема 10. Грузоподъемные устройства	**Содержание**		**6**	**2**
	1.	Классификация и назначение грузоподъемных устройств. Такелажная оснастка и строповка грузов. Грузозахватные органы. Виды и назначение. Способы крепления грузов.	**2**	
	Практические работы		**4**	
	1.	Отработка приемов крепления и строповки грузов		
	2.	Отработка приемов работы различными домкратами.		
Тема 11. Технический контроль на предприятии	**Содержание**		**6**	**2**
	1.	Технический контроль в процессе производства. Организация технического контроля.	**2**	
	Практические работы		**4**	
	1.	Контроль резьб.		
	2.	Контроль корпусных деталей.		
Тема 12. Охрана труда и техника безопасности на предприятии	**Содержание**		**4**	**2**
	1.	Общие положения по охране труда. Требования безопасности на территории предприятия.	**2**	
		Экзамен		
	Самостоятельная работа		**6**	
	1.	Решение ситуационных задач самостоятельная работа		

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов: слесарного дела; мастерских: слесарной, электромонтажной, лаборатория контрольно-измерительных приборов и систем автоматики.

Оборудование учебного кабинета «Слесарное дело»:
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для пособий
- комплект учебно-наглядных пособий «Черчение», «Слесарно-сборочные работы»;
- объемные модели деталей;
- комплект образцов деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор
- DVD

Оборудование Слесарной мастерской и рабочих мест мастерской:
- верстаки,
- комплект слесарного и сборочного инструмента и приспособлений
- комплект учебно-методической документации

Оборудование Электромонтажной мастерской:
Электромонтажный стол 6 шт. на 12 раб. мест;
Учебный стенд «Электротехника и основы электроники»- 6 шт.;
Учебный стенд «Электрические машины и электрический привод»- 6 шт.;
Учебный стенд «Электрические машины» -1 шт.;
Учебный стенд «Основы релейной защиты и автоматики»- 1 шт.;
Учебный стенд «Система управления двухскоростным асинхронным двигателем с короткозамкнутым ротором- 2 шт.;
Имитатор неисправностей- 2 шт.;
Учебный стенд «Релейно-контакторная схема»-2шт.

Оборудование учебного кабинета «Лаборатория контрольно-измерительных приборов и систем автоматики (КИПиА)» на 12 раб. мест
- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- шкаф для пособий

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор

Микроскоп- 1 шт.;
Паяльная платформа ACHI IR PRO-SC- 1 шт.;
Паяльная станция Lukey 902- 6 шт.;
Паяльная станция Quick 236- 6 шт.;
Стол с вытяжкой SovPlym- 6 шт.;
Осциллограф Атаком АСК-2043- 1 шт.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Б.С. Покровский, В.А. Скакун “Слесарное дело” М.,”Академа”,2003г.
2. Б.С. Покровский “Слесарно-сборочные работы” М.,”Академа”,2003г.
3. Б.С. Покровский “Сборник дидактических материалов по общеслесарным работам” М.,”Академа”,2003г.
4. М.О. Арбузов “Справочник молодого слесаря-ремонтника” М.,”ВШ”,1985г.

Дополнительные источники:

1. И.С. Стерин “Слесарь-ремонтник металорежущих станков” Лениздат, 1980г.
2. Б.Т. Гельберг “Ремонт промышленного оборудования” М.,”ВШ”,1975г.
3. П.Н. Зубенко “Альбом рабочих чертежей слесарно-монтажного и зажимного инструмента” М.,”ВШ”,1991г.

Интернет-ресурсы:

Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/453832

Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456854

Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для вузов / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 247 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11127-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456848

Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 250 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10690-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456772

Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 2 в 2 кн. Книга 1 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 292 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10694-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456775

Латышенко, К. П. Технические измерения и приборы в 2 т. Том 1 в 2 кн. Книга 2 : учебник для среднего профессионального образования / К. П. Латышенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 259 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10693-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456774

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

В рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» предусмотрена учебная практика для получения профессиональных навыков по выполнению слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента; сборки, регулировки и испытания сборочных единиц, узлов и механизмов оборудования, приборов и машин; разборки, ремонта, сборки и испытания узлов и механизмов оборудования, приборов и машин.

При изучении профессионального модуля обучающимся оказываются консультации групповые, индивидуальные, устные и т.д.

Предшествовать освоению данного модуля или изучаться параллельно должны дисциплины: «Инженерная графика», «Электротехника и электроника», «Техническая механика», «Материаловедение»

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

1. Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу (курсам):

- наличие высшего профессиональное образования, соответствующее профилю модуля.
- опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла.

Преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

2. Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой - инженерно-педагогический состав:

- зам. директора по УПР, высшего профессионального образования или высшее педагогическое образование.
- старший мастер, высшее профессиональное образование или высшее педагогическое образование.

мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкой в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Выполнять слесарные работы во время монтажа, демонтажа, ремонта, наладки и технического обслуживания механического оборудования	Демонстрация выполнения слесарных работ во время монтажа, демонтажа, ремонта, наладки и технического обслуживания механического оборудования	*Тестирование Экспертная оценка результатов практического занятия*
Выявлять неисправности в ходе технического обслуживания механического оборудования	Демонстрация выполнения выявления неисправности в ходе технического обслуживания механического оборудования	*Тестирование Экспертная оценка результатов практического занятия*
Выполнять регулировку и наладку механического оборудования, очистку, покраску, смазку быстро изнашиваемых деталей механического оборудования, замену смазочных материалов.	Демонстрация выполнения регулировки и наладки механического оборудования, очистку, покраску, смазку быстро изнашиваемых деталей механического оборудования, замену смазочных материалов.	*Экспертная оценка результатов практического занятия*
Осуществлять монтаж, демонтаж узлов и механизмов механического оборудования	Демонстрация выполнения монтажа, демонтажа узлов и механизмов механического оборудования	*Тестирование Экспертная оценка результатов практического занятия*
Осуществлять разборку, ремонт, замену, сборку, техническое обслуживание, испытание, регулировку узлов и механизмов с заменой отдельных деталей	Демонстрация выполнения разборки, ремонта, замены, сборки, технического обслуживания, испытания, регулировки узлов и механизмов с заменой отдельных деталей	*Экспертная оценка результатов практического занятия*

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Демонстрация интереса к будущей профессии	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Обоснование выбора и применение методов и способов решения профессиональных задач при по выполнению планового и внеочередного ремонта оборудования, типовых операций по поиску и устранению неисправностей, замене деталей, не подлежащего ремонту, технического обслуживания оборудования согласно технологическим картам; сборка, регулировка и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов; разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Анализирование рабочей ситуации; Осуществление текущего и итогового контроля; Демонстрация оценки и коррекции собственной деятельности; Нести ответственность за результаты своей работы.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Демонстрация навыков использования информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами,	Взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

руководством, потребителями		обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Инициативность в процессе, организации самостоятельных занятий для изучения профессиональных модулей Выполнение самостоятельной внеаудиторной работы (с высоким качеством выполненных заданий),	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ НОВОСИБИРСКОЙ ОБЛАСТИ НОВОСИБИРСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМ. А. И. ПОКРЫШКИНА

ПРОГРАММА

Учебной, производственной и преддипломной практики

специальности среднего профессионального образования

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

Квалификация по специальности:

Техник механик

Срок обучения 3г.10м.

На базе **основного общего** образования

Новосибирск

2026

Программа учебной, производственной и преддипломной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 12.09.2023 № 676 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17.10.2023 года, регистрационный №75610) (далее – ФГОС СПО).

Организация-разработчик:

ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А.И. Покрышкина»

Разработчики:

Романова Е.В., заместитель директора по НМР

Шабуров Е.Г. преподаватель высшей квалификационной категории

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	3
2.	ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	24
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	40
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (по профилю специальности, преддипломной) ПРАКТИКИ	43

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ), ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Место учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной)практики в структуре образовательной программы

Рабочая программа учебной практики (УП), производственной (по профилю специальности (ПП), преддипломной (ПДП)) практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) в части освоения (основных) видов деятельности (ВД):

ВД 1 - Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям);

ВД 2 - Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям);

ВД 3 - Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования;

ВД 4 - Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами;

ВД 5 - Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения учебной практики, производственной, преддипломной практики

1.2.1. Целью освоения учебной практики (УП), производственной практики (ПП) является формирование у обучающихся умений, приобретение первоначальных навыков.

УП.01, ПП.01 ВД 1	
ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	**Навыки:** Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих Поддержание инструмента в работоспособном состоянии Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования

	Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам
	Умения: Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ
ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	**Навыки:** Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих
	Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации Устранение выявленных дефектов сборки Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования
	Умения: Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки Использовать измерительные средства для определения качества работы Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность
ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	**Навыки:** Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем

	Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам
	Умения: Производить регулировки оборудования согласно технической документации Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами
УП.02, ПП.02 ВД 2	
ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	**Навыки:** Составление графиков осмотров Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз Определение необходимости регулировки узлов оборудования Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике Контроль исправной работы подъемных сооружений Выполнение такелажных и грузоподъемных работ
	Умения: Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и

	коммуникаций Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий Проверять исправность грузоподъемных машин Использовать грузоподъемные механизмы Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы Выполнять регулировку смазочных механизмов Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству
ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	**Навыки:** Разработка карт технического обслуживания оборудования Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования Определение необходимости регулировки узлов оборудования Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и

	ремонтом промышленного (технологического) оборудования Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
	Умения: Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования

ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	**Навыки:** Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования Ведение учетной технической документации оборудования Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования Контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования Подготовка предложений по модернизации и техническому перевоооружению элементов технологического оборудования Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

	Умения: Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования Обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования Выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования Использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования Оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты
УП.03, ПП.03 ВД 3	
ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	**Навыки:** Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий

	Умения: Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, акты на списание промышленного (технологического) оборудования Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	**Навыки:** Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования **Умения:** Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт Анализировать простои оборудования Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования

	Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	**Навыки:** Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ Контроль качества ремонта Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ **Умения:** Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом,

	и данные плановых осмотров оборудования Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования
УП.04, ПП.04 ВД 4	
ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	**Навыки:** Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов **Умения:** Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте

ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	**Навыки:** Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов **Умения:** Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	**Навыки:** Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов **Умения:** Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок

	запасных деталей и расходных материалов техническому заданию Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалов Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
УП.05, ПП.05 ВД 5	
ПК 5.1 Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин. ПК 5.2. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин ПК 5.3. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	**Практический опыт в** слесарной обработки деталей, приспособлений, режущего и измерительного инструмента; сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента; ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента. **Умения:** обеспечивать безопасность работ; выполнять разборку, ремонт, сборку и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин; выполнять слесарную обработку деталей; выполнять промывку, чистку, смазку деталей и снятие залива; выполнять работы с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках; выполнять шабрение деталей с помощью механизированного инструмента; изготавливать приспособления для ремонта и сборки; выполнять ремонт футерованного оборудования и оборудования, изготовленного из защитных материалов и ферросилиция; выполнять разборку, сборку и уплотнение фаолитовой и керамической аппаратуры и коммуникаций; выполнять такелажные работы при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола, и специальных приспособлений; составлять дефектные ведомости на ремонт; выполнять разборку, ремонт и сборку узлов и оборудования в условиях напряженной и плотной посадок
ПК 5.4. Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках. ПК 5.5. Проверять качество выполненных токарных работ.	**Практический опыт в** работе на токарных станках различных конструкций и типов по обработке деталей различной конфигурации; контроля качества выполненных работ **Умения:** обеспечивать безопасную работу; обрабатывать детали на универсальных токарных станках с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и на специализированных станках,

	налаженных для обработки определенных простых и средней сложности деталей или выполнения отдельных операций; обрабатывать тонкостенные детали с толщиной стенки до 1 мм и длиной до 200 мм; обрабатывать длинные валы и винты с применением подвижного и неподвижного люнетов, выполнять глубокое сверление и расточку отверстий пушечными сверлами и другим специальным инструментом; обрабатывать детали, требующие точного соблюдения размеров между центрами эксцентрично расположенных отверстий или мест обточки; обрабатывать детали из графитовых изделий для производства твердых сплавов; обрабатывать новые и перетачивать выработанные прокатные валки с калиброванием простых и средней сложности профилей; выполнять обдирку и отделку шеек валков; обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей и инструментов с большим числом переходов, требующих перестановок и комбинированного крепления при помощи различных приспособлений и точной выверки в нескольких плоскостях; обтачивать наружные и внутренние фасонные поверхности и поверхности, сопряженные с криволинейными цилиндрическими поверхностями, с труднодоступными для обработки и измерений местами; обрабатывать длинные валы и винты с применением нескольких люнетов; нарезать и выполнять накатку многозаходных резьб различного профиля и шага; выполнять окончательное нарезание червяков; выполнять операции по доводке инструмента, имеющего несколько сопрягающихся поверхностей; обрабатывать сложные крупногабаритные детали и узлы на универсальном оборудовании; обрабатывать заготовки из слюды и микалекса; устанавливать детали в различные приспособления и на угольнике с точной выверкой в горизонтальной и вертикальной плоскостях; нарезать наружную и внутреннюю треугольную и прямоугольную резьбы метчиком или плашкой; нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбы резцом; нарезать резьбы вихревыми головками; нарезать наружные и внутренние двухзаходные треугольные, прямоугольные, полукруглые и трапецеидальные резьбы; управлять станками (токарно-центровыми) с высотой центров 650 - 2000 мм, оказывать помощь при установке и снятии деталей, при промерах под руководством токаря более высокой квалификации; управлять токарно-центровыми станками с высотой центров 2000 мм и выше, расстоянием между центрами 10000 мм и более; управлять токарно-центровыми станками с высотой центров до 800 мм, имеющих более трех суппортов, под руководством токаря более высокой квалификации или самостоятельно; выполнять токарные работы методом совмещенной плазменно-механической обработки под руководством токаря более высокой квалификации; обрабатывать и выполнять доводку сложных деталей по 7 - 10 квалитетам на универсальных токарных станках, а также с применением метода совмещенной

	плазменно-механической обработки; выполнять обработку новых и переточку выработанных прокатных валков с калибровкой сложного профиля, в том числе выполнять указанные работы по обработке деталей и инструмента из труднообрабатываемых высоколегированных и жаропрочных материалов методом совмещенной плазменно-механической обработки; выполнять необходимые расчеты для получения заданных конусных поверхностей; управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола; выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования; контролировать параметры обработанных деталей; выполнять уборку стружки

Результатом освоения УП, ПП является освоение обучающимися профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 1	**Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)**
ПК 1.1.	Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.2.	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3.	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
ВД 2	**Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)**
ПК 2.1.	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 2.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 2.3.	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ВД 3	**Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования**
ПК 3.1.	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.3.	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического)

	оборудования
ВД 4	**Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами**
ПК 4.1.	Организовывать работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
ПК 4.2.	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3.	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов
ВД 5	**Разборка, ремонт, сборка и испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин**
ПК 5.1.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.4.	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках
ПК 5.5.	Проверять качество выполненных токарных работ

и общих компетенций в рамках модулей ППССЗ СПО:

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.2.2. Целью освоения производственной (преддипломной) практики (ПДП) является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, проверка готовности к самостоятельной трудовой деятельности, а также подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы в организациях различных организационно-правовых форм.

Производственная (преддипломная) практика обучающихся является завершающим этапом и проводится после освоения ППССЗ и сдачи студентами всех видов промежуточной аттестации, предусмотренных ФГОС СПО.

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ПК 1.1.	Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.2.	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3.	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
ПК 2.1.	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 2.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 2.3.	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.1.	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.3.	Организовывать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
ПК 4.1.	Организовывать работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
ПК 4.2.	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3.	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 5.1.	Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.2.	Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.3.	Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин
ПК 5.4.	Обрабатывать детали и инструменты на токарных станках

ПК 5.5.	Проверять качество выполненных токарных работ
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики, производственной, преддипломной практики

Всего 816 часов учебной практики (УП), в том числе:

в рамках освоения ПМ 01. (УП.01) - 96 часа,

в рамках освоения ПМ 02 (УП.02) – 72 часа,

в рамках освоения ПМ 03 (УП.03) – 72 часов,

в рамках освоения ПМ 04 (УП.04) – 72 часа,

в рамках освоения ПМ 05 (УП.05) – 504 часа.

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной практики (ПП) в объеме 16 недель. Сроки проведения: 6 и 7 семестр.

Всего – 828 часов ПП, в том числе:

в рамках освоения ПМ 01. (ПП.01) - 156 часов,

в рамках освоения ПМ 02. (ПП.02) - 108 часов,

в рамках освоения ПМ 03. (ПП.03) - 264 часов.

в рамках освоения ПМ 04. (ПП.04) - 180 часов,

в рамках освоения ПМ 05. (ПП.05) - 120 часов.

Рабочая программа рассчитана на прохождение студентами производственной (преддипломной) практики (ПДП) в объеме 4 недель, всего 144 часа.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

2.1. Тематический план учебной практики

Код ПК	**Код и наименования профессиональных модулей**	**Количество часов по ПМ**	**Виды работ**	**Наименования тем учебной практики**	**Количество часов по темам**
ПК 1.1-ПК 1.3	**ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)**	**96**	*УП.01. Учебная практика*		
			ВД.1	Тема 1.1 Выполнение работ связанных с применением грузоподъѐмных механизмов при монтаже промышленного оборудования	18
				Тема 1.2 Выполнение сборки зубчатых передач	24
				Тема 1.3 Монтаж подшипниковых узлов	20
				Тема 1.4 Установка и выверка ременных, цепных передач	20
				Тема 1.5. Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ	14
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
ПК 2.1-ПК 2.3	**ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)**	**72**	*УП.02. Учебная практика*		
			ВД.2	Тема 2.1. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталейредукторов различного типа	**18**
				Тема 2.2. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	**18**
				Тема 2.3. Сборка, регулировка и эксплуатация редукторов различных типов	**18**
				Тема 2.4. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора	**18**
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
ПК 3.1-ПК 3.3	**ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования**	**72**	*УП.03. Учебная практика*		
			ВД.3	Тема 3.1. Разработка карт смазки оборудования	**18**
				Тема 3.2. Контроль и дефектовка передач	**18**
				Тема 3.3. Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения	**18**
				Тема 3.4. Ремонт трубопроводной арматуры	**18**
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

ПК 4.1-ПК 4.3	**ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами**	**72**	*УП.04. Учебная практика*		
			ВД.4	Тема 4.1. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталейредукторов различного типа	**18**
				Тема 4.2. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали	**18**
				Тема 4.3. Сборка, регулировка и эксплуатация редукторов различных типов	**18**
				Тема 4.4. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора	**18**
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
ПК 5.1-ПК 5.5	**ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	504	ВД.5	Тема 5.1. Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента.	**60**
				Тема 5.2. Выполнять ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента.	**78**
				Тема 5.3. Выполнять сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов	**60**
				Тема 5.4. Выполнять регулировку и испытание сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.	**60**
				Тема 5.5. Выполнять разборку и сборку узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	**60**
				Тема 5.6. Выполнять ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	**78**
				Тема 5.7. Выполнять испытание узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	**108**
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
	ВСЕГО часов	**816**			

Содержание учебной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий		Объем часов	Результаты обучения (код)
1	*2*		*3*	*4*
ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)			96	ОК.01-ОК.09 ПК.1.1-ПК.1.3
УП.01 Учебная практика				
Виды работ: Выполнение работ связанных с применением грузоподъѐмных механизмов при монтаже промышленного оборудования Выполнение сборки зубчатых передач Монтаж подшипниковых узлов Установка и выверка ременных, цепных передач Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ				
Тема 1.1 Выполнение работ связанных с применением грузоподъѐмных механизмов при монтаже промышленного оборудования.	Содержание		18	ОК.01-ОК.09 ПК.1.1-ПК.1.3
	1	Инструктаж по выполнению работ связанных с применением грузоподъѐмных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъѐмных работ.		
	2	Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы ипетли		
	3	Выполнение строповки, подъѐма и опускания грузов.		
Тема 1.2 Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ	Содержание		24	ОК.01-ОК.09 ПК.1.1-ПК.1.3
	1	Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели		
	2	Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Квалитеты точности. Предельные размеры. Вал, отверстие		
	3	Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей		
Тема 1.3 Разработка карт смазки оборудования	Содержание		20	ОК.01-ОК.09 ПК.1.1-ПК.1.3
	1	Системы смазки промышленного оборудования		
	2	Составление карты смазки станка		
	3	Контроль уровня смазочного материала		
Тема 1.4 Выполнение сборки зубчатых передач	Содержание		20	ОК.01-ОК.09 ПК.1.1-ПК.1.3
	1	Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач		
	2	Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус		
	3	Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта		
Тема 1.5 Монтаж подшипниковых узлов	Содержание		14	ОК.01-ОК.09 ПК.1.1-ПК.1.3
	1	Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус		
	2	Установка упорных колец и гаек		
	3	Проверка валов и узлов на параллельность		

Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям) **УП.02 Учебная практика** **Виды работ:** 1. Точение цилиндрических и конических поверхностей на ТВС (токарно-винторезный станок). 2. Сверление и растачивание отверстий на ТВС. 3. Нарезание резьбы на ТВС. 4. Фрезерование плоских поверхностей на фрезерных станках. 5. Фрезерование пазов и уступов на фрезерных станках. 6. Заточка режущего инструмента. 7. Строгание пазов на поперечно-строгальных станках. 8. Наплавка валиков в нижнем положении. 9. Наплавка валиков в вертикальном положении.			72	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
Тема 2.1 Основные понятия обработки резанием.	Содержание		6	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	ОТ при работе на металлорежущих станках.		
	2	Инструментальные материалы, их подразделение на группы. Твердые сплавы.		
	3	Понятие о допусках и посадках. Шероховатость поверхностей.		
Тема 2.2 Устройство и принцип действия ТВС (токарно-винторезного станка).	Содержание		6	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	ОТ при работе на токарно-винторезном станке (ТВС).		
	2	Устройство ТВС. Основные узлы ТВС.		
	3	Режущие инструменты.		
Тема 2.3 Установка заготовок и резцов на ТВС. Выбор режимов резания.	Содержание		6	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	Установка заготовок и резцов на токарно-винторезном станке. Способы установки. Приспособления.		
	2	Выбор режимов резания при черновом обтачивании. Выбор режимов резания при чистовом обтачивании.		
	3	Выбор режимов резания при растачивании.		
Тема 2.4 Работы, выполняемые на ТВС. Нарезание резьбы на ТВС.	Содержание		6	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	Работы, выполняемые на ТВС. Классификация работ на ТВС. Обтачивание различных поверхностей. Сверление наТВС.		
	2	Способы нарезания резьбы на ТВС. Понятие четной, нечетной, двухзаходной резьбы.		
	3	Настройка ТВС на различные виды резьбы.		
Тема 2.5 Работа на вертикально-сверлильном станке (ВСС). Работа на заточном шлифовальном станке и с муфельной печью.	Содержание		6	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	ОТ при работе на ВСС. Устройство ВСС.		
	2	Принципы работы на ВСС. Выполнение практических заданий.		
	3	ОТ при работе на заточном шлифовальном станке и с муфельной печью. Краткое устройство и назначение муфельной печи. Режим работы. Шлифование. Разновидность абразивных кругов.		
Тема 2.6 Работа на фрезерных станках	Содержание		6	
	1	ОТ при работе на фрезерных станках.		

	2	Устройство горизонтально-фрезерного станка (ГФС). Принципы работы на ГФС.		
	3	Устройство вертикально-фрезерного станка (ВФС). Принципы работы на ВФС.		
Тема 2.7 Работа на механической пиле, комбини- рованных ножницах, строгальном станке.	Содержание		6	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	ОТ при работе на механической пиле, комбинированных ножницах, строгальном станке.		
	2	Основные понятия. Устройство поперечно-строгального станка.		
	3	Режущие инструменты, выбор режимов резания.		
Тема 2.8 Комплексная работа на металлорежущих станках.	Содержание		6	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	Чтение чертежей.		
	2	Подготовка оборудования и инструмента для выполнения комплексной работы.		
	3	Изготовление несложной детали с использованием различных металлорежущих станков.		
Тема 2.9 Подготовка к сварке.	Содержание		8	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	Оборудование сварочной мастерской. Охрана труда при выполнении сварочных работ.		
	2	Подготовка изделий к сварке.		
	3	Разжигание электрода. Удержание дуги.		
Тема 2.10 Сварка в нижнем положении.	Содержание		8	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	Наплавка валиков в нижнем положении, углом на себя.		
	2	Прихватки, выбор режимов сварки.		
	3	Оценка качества наплавленных валиков.		
Тема 2.11 Сварка в вертикальном положении.	Содержание		8	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
	1	Капельный метод формирования валиков.		
	2	Наплавка валиков в вертикальном положении снизу.		
	3	Оценка качества наплавленных валиков.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования **УП.03 Учебная практика** **Виды работ:** Разработка технологического процесса ремонта: цилиндрического редуктора, червячного редуктора, коробки скоростей, коробки подач, бабки задней токарногостанка, подшипниковых узлов, узлов зубчатых передач, узлов ременной передачи, узла винтовой пары.			72	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3
Тема 3.1 Разработка технологического процесса ремонта цилиндрического редуктора	Содержание		12	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3
	1	Разборка ремонтируемых узлов станка. Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла.		
	2	Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. Разработка схем сборки узлов станка. Разработка технологических карт сборки узлов станка. Разработка технологических процессов изготовления деталей. Разработка технологических процессов восстановления деталей.		

	3	Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. Обкатка и испытание после ремонта		
Тема 3.2 Разработка технологического процесса ремонта червячного редуктора	Содержание		12	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3
	1	Разборка ремонтируемых узлов станка. Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла.		
	2	Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. Разработка схем сборки узлов станка. Разработка технологических карт сборки узлов станка. Разработка технологических процессов изготовления деталей. Разработка технологических процессов восстановления деталей.		
	3	Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. Обкатка и испытание после ремонта		
Тема 3.3 Разработка технологического процесса ремонта коробки скоростей	Содержание		12	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3
	1	Разборка ремонтируемых узлов станка. Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла.		
	2	Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. Разработка схем сборки узлов станка. Разработка технологических карт сборки узлов станка. Разработка технологических процессов изготовления деталей. Разработка технологических процессов восстановления деталей.		
	3	Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. Обкатка и испытание после ремонта		
Тема 3.4 Разработка технологического процесса ремонта коробки подач	Содержание		12	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3
	1	Разборка ремонтируемых узлов станка. Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла.		
	2	Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. Разработка схем сборки узлов станка. Разработка технологических карт сборки узлов станка. Разработка технологических процессов изготовления деталей. Разработка технологических процессов восстановления деталей.		
	3	Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. Обкатка и испытание после ремонта		
Тема 3.5	Содержание		12	

Разработка технологического процесса ремонта задней бабки токарного станка	1	Разборка ремонтируемых узлов станка. Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла.		
	2	Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. Разработка схем сборки узлов станка. Разработка технологических карт сборки узлов станка. Разработка технологических процессов изготовления деталей. Разработка технологических процессов восстановления деталей.		
	3	Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. Обкатка и испытание после ремонта		
Тема 3.6 Разработка технологического процесса ремонта подшипниковых узлов	Содержание		12	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3
	1	Разборка ремонтируемых узлов станка. Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла.		
	2	Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. Разработка схем сборки узлов станка. Разработка технологических карт сборки узлов станка. Разработка технологических процессов изготовления деталей. Разработка технологических процессов восстановления деталей.		
	3	Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. Обкатка и испытание после ремонта		
Тема 3.7 Разработка технологического процесса ремонта узлов зубчатых передач	Содержание		12	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3
	1	Разборка ремонтируемых узлов станка. Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла.		
	2	Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. Разработка схем сборки узлов станка. Разработка технологических карт сборки узлов станка. Разработка технологических процессов изготовления деталей. Разработка технологических процессов восстановления деталей.		
	3	Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. Обкатка и испытание после ремонта		
Тема 3.8 Разработка технологического процесса ремонта узлов ременной	Содержание		12	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3
	1	Разборка ремонтируемых узлов станка. Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла.		
	2	Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. Составление дефектной ведомости на основе выявленных		

передачи		дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. Разработка схем сборки узлов станка. Разработка технологических карт сборки узлов станка. Разработка технологических процессов изготовления деталей. Разработка технологических процессов восстановления деталей.		
	3	Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. Обкатка и испытание после ремонта		
Тема 3.9 Разработка технологического процесса ремонта узла винтовой пары.	Содержание		12	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3
	1	Разборка ремонтируемых узлов станка. Сортировка и контроль дефектов деталей ремонтируемого узла.		
	2	Оформление дефектной ведомости на ремонтируемый узел. Составление дефектной ведомости на основе выявленных дефектов на деталях. Нормирование дефектной ведомости. Определение материальных и трудовых затрат на ремонт узла. Разработка рабочих чертежей деталей, вышедших из строя. Разработка ремонтно-пригоночных чертежей. Разработка схем сборки узлов станка. Разработка технологических карт сборки узлов станка. Разработка технологических процессов изготовления деталей. Разработка технологических процессов восстановления деталей.		
	3	Сборка узла и проведение контроля работы отремонтированного узла. Обкатка и испытание после ремонта		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				
ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих			504	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
УП.05 Учебная практика				
Виды работ: 1. Подготовка поверхности заготовки к разметке, нанесение разметки, кернение. 2. Правка листового материала, прутков, труб. 3. Гибка полосового материала и металла круглого сечения. 4. Рубка полосового металла в тисках. 5. Резание слесарными ножницами и слесарной ножовкой. 6. Сверление сквозных и глухих отверстий по предварительной разметке. 7. Нарезание резьбы плашками и метчиками. 8. Опиливание плоских и криволинейных поверхностей. 9.Шабрение и доводка плоскостей. 10. Сборка разъемных соединений. 11. Сборка неразъемных соединений (клепка).				
Тема 5.1 **Вводное занятие и инструктаж.**	Содержание		60	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
	1	Цель и задачи слесарной практики, порядок обучения.		
	2	Рабочие места и их оборудование. Рабочий и измерительный инструмент, его назначение, правила хранения и обращения с ним, организация рабочего места.		
	3	Техника безопасности в мастерской и на отдельных рабочих местах. Мероприятия по предупреждению травматизма. Правила поведения в отношении электроустановок и		

		электросети		
Тема 5.2 **Разметка заготовок. Плоскостная разметка. Измерительный инструмент**	Содержание		78	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
	1	Контрольно-измерительные инструменты; назначение и сущность измерения; методы измерения.		
	2	Назначение и сущность разметки. Влияние точности разметки на экономию металла и качество последующей обработки. Применяемые инструменты и приспособления для разметки.		
	3	Брак при разметке и методы его ликвидации. Техника безопасности при разметке.		
Тема 5.3 **Правка и гибка металла.**	Содержание		60	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
	1	Назначение и приемы правки. Применяемые инструменты, приспособления. Приемы правки полосового, листового и пруткового материала, а также труб. Механизация процессов правки.		
	2	Назначение и применение гибки. Холодная и горячая гибка. Инструменты, приспособления и оборудование, применяемое при гибке. Особенности гибки труб.		
	3	Возможные дефекты при правке и гибке; меры их предупреждения. Техника безопасности при гибке и правке.		
Тема 5.4 **Рубка и резка металла.**	Содержание		60	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
	1	Назначение рубки металла, оборудование, инструмент и приспособления, заточка инструмента, контроль качества.		
	2	Назначение, сущность и способы резки металла. Применяемый режущий инструмент, приспособления, оборудование.		
	3	Возможные дефекты при резке и рубке металла и меры по их предупреждению. Техника безопасности при рубке и резке металла.		
Тема 5.5 **Опиливание металла. Шабрение, доводка, притирка.**	Содержание		60	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
	1	Назначение, сущность и применение опиливания. Напильники, их типы и назначение. Правила опиливания плоскостей широких и узких, сопряженных по углам и параллельных. Хватка, движение и балансировка напильника. Приемы опиливания прямолинейных и криволинейных поверхностей. Контроль качества опиливаемых поверхностей. Дефекты при опиливании листов и меры по их предупреждению.		
	2	Назначение и область применения шабрения. Точность обработки при шабрении. Подготовка к шабрению плоскостей и поверхностей; выбор шабера, его заточка; подготовка плиты и других вспомогательных материалов.Шабрение параллельных плоскостей и криволинейных поверхностей. Способы шабрения. Проверка качества шабрения.		
	3	Процесс и виды притирки. Шлифующие материалы. Инструменты и приспособления. Абразивные материалы, применяемые при притирке. Притирочные плиты и притиры.Способы притирки. Правила техники безопасности при опиливании, шабрении и притирке.		
Тема 5.6 **Обработка отверстий (сверление, рассверливание, зенкерование и развёртывание).**	Содержание		78	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
	1	Сущность и назначение процесса сверления. Приемы сверления сквозных и глухих отверстий. Виды и заточка сверел. Приспособления, применяемые при сверлении.		
	2	Назначение и область применения зенкерования. Виды зенкеров, работа с зенковками.		

		Типы разверток, их назначение и применение.		
	3	Причины брака при сверлении, зенкеровании и развѐртывании отверстий, меры их предупреждения. Техника безопасности при сверлении, зенкеровании и развѐртывании отверстий на станках, ручными и электрическими машинами.		
Тема 5.7 **Нарезание резьбы –плашками и метчиками.**	Содержание		38	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
	1	Назначение резьбы. Виды, элементы и профиль резьбы. Инструменты для нарезания внутренних и наружных резьбы, их конструкция.		
	2	Смазочно-охлаждающие жидкости, применяемые при нарезании резьбы. Правила нарезания резьбы. Определение диаметра заготовки под резьбу. Таблица резьбы.		
	3	Виды брака при нарезании резьбы и меры по их предупреждению. Техника безопасности при нарезании резьбы.		
Тема 5.8 **Сборка разъемных соединений.**	Содержание		36	ОК.01-ОК.10 ПК.4.1-ПК.4.8 У.1-У.19 О.1-О.13
	1	Виды разъемных соединений. Виды резьбовых соединений.		
	2	Технология сборки, подготовка деталей к сборке, последовательность сборки.		
	3	Инструменты и приспособления для сборки. Техника безопасности при сборке разъемных соединений.		
Тема 5.9 **Сборка неразъемных соединений (клепка)**	Содержание		28	ОК.01-ОК.10 ПК.4.1-ПК.4.8 У.1-У.19 О.1-О.13
	1	Виды неразъемных соединений. Возможные дефекты при клепке и меры их предупреждения.		
	2	Назначение и применение клепки. Виды заклепочных соединений. Типы заклепок. Инструменты и приспособления, применяемые при клепке. Приемы и способы клепки. Определение размеров заклепки. Механизация клепальныхработ.		
	3	Организация рабочего места и техника безопасности при клепке.		
Тема 5.10 **Паяние и лужение. Склеивание.**	Содержание		36	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
	1	Назначение и применение паяния. Виды припоев, флюсов. Лужение.		
	2	Назначение и применение склеивания. Виды клеев, их назначение и свойства.		
	3	ОТ при паянии и лужении. ОТ при склеивании.		
Тема 5.11 **Комплексная слесарная работа.**	Содержание		28	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
	1	ОТ при слесарных работах.		
	2	Чтение чертежей. Ознакомление с эскизами деталей.		
	3	Изготовление несложной детали известными способами слесарной обработки.		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета				

2.2. Содержание производственной (по профилю специальности) практики

Код и наименования профессиональных модулей	***Количество часов по ПМ***	***Виды работ***	**Результаты обучения (код)**
ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	**156**	*ПП.01Производственная практика (по профилю специальности)* - монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; - руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования; - проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП; - составление документации для проведения работпо монтажу промышленного оборудования; - особенности монтажа промышленного оборудования; - программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования; - выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования.	ОК.01-ОК.09 ПК.1.1-ПК.1.3
ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	**108**	*ПП.02 Производственная практика (по профилю специальности)* - выбор эксплуатационно-смазочных материаловпри обслуживании оборудования; - методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; - участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; - составление документации для проведения работпо эксплуатации промышленного оборудования	ОК.01-ОК.09 ПК.2.1-ПК.2.3
ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	**264**	*ПП.03 Производственная практика (по профилю специальности)* - структура ремонтного цикла предприятия. - методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях. - организация работы ремонтной бригады. - подготовка ремонтной документации (акты сдачии приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) - особенности технического надзора на предприятии. - проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ); - участие в процессе восстановления и	ОК.01-ОК.09 ПК.3.1-ПК.3.3

		изготовления деталей; - участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - оформление технологической документации.	
ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	**180**	*ПП.04 Производственная практика (по профилю специальности)* - - выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; - методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов; - участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; составление документации для проведения работпо эксплуатации промышленного оборудования	ОК.01-ОК.09 ПК.4.1-ПК.4,3
ПМ 05. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (для специальностей СПО)	**120**	*ПП.05 Производственная практика (по профилю специальности)* - изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия: а) слесаря-ремонтника, б) слесаря-сборщика,в) сварщика - профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов	ОК.01-ОК.09 ПК.5.1-ПК.5.5
ВСЕГО часов	**828**		

2.3. Содержание производственной (преддипломной) практики (ПДП)

Наименование частей	Темы и виды работ	Объем часов	Результаты обучения (код)
Тема 1 Ознакомлениес предприятием, вводный инструктаж по технике безопасности.	**Содержание** **1** Ознакомление с историей, производственной мощностью, структурой и генеральным планом предприятия. Задачи, права и обязанностями инженерно-технических работников (ИТР) предприятия, правила внутреннего распорядка, техники безопасности, пожарной безопасности, мероприятиями по охране окружающей среды. **2** Инструктаж по безопасности труда. Изучение основного технологического процесса и номенклатуры ведущего оборудования	**12**	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1–ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.5
Тема 2 Изучение технологических схем производства	**Содержание** **3** Изучение номенклатуры технологического оборудования, а так же особенностей технологического процесса производства продукции. Выполнение технологической схемы производства одной из технологических линий, ее описание.	**6**	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1–ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.5
Тема 3 Ознакомлениес мероприятиями по охране труда, противопожарной защите, промышлен-ной санитарии и охраны природы на предприятии	**Содержание** **4** Изучение технических средств, документации и мероприятий по охране трудаи противопожарной защите. Изучение санитарных требований к состоянию технологического оборудования, тары, инвентаря. Разработка мероприятий по охране окружающей среды на данном предприятии	**6**	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1–ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.5
Тема 4 Работа в качестве дублера техника-механика производственного цеха или ремонтной мастерской	**Содержание** **5** Участие в руководстве работниками цеха, осуществляющими ремонт оборудования и поддержание его в работоспособном состоянии; участие в осуществлении технического надзора за состоянием и ремонтом защитных устройств на механическом оборудовании, зданий и сооружений цеха. Обеспечение соблюдения правил безопасности труда при производстве ремонтных работ. **6** Участие в обеспечении безаварийной и надежной работы всех видов оборудования, ихправильной эксплуатации, своевременном ремонте и модернизации.	**48**	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1–ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.5

	7 Участие в организации подготовки календарных планов-графиков технического обслуживания и ремонта оборудования; участие в составлении заявок на централизованное выполнение капитального ремонта, получение необходимых для планово-предупредительного ремонта материалов, запасных частей, инструмента.		
	8 Участие в составлении технических паспортов на оборудование, спецификаций назапасные части и другой технической документации; участие в организации учетавсех видов оборудования, а также отработавшего амортизационный срок и морально устаревшего, подготовке документации на их списание		
	9 Участие в приемке и установке нового оборудования, проведении работ по аттестации и рационализации рабочих мест, модернизации и замене малоэффективного оборудования высокопроизводительным, внедрении средств механизации тяжелого физического труда и трудоемких работ		
	10 Изучение условий работы оборудования, деталей и механизмов с целью выявления причин их преждевременного износа, анализировать причины и продолжительность простоя, связанных с техническим состоянием оборудования; участие в разработке и внедрении прогрессивных методов ремонта и восстановления деталей и механизмов, а такжемероприятий по увеличению сроков службы оборудования, сокращению его простоев и повышению сменности, предупреждению аварий и производственного травматизма, снижению трудоемкости и себестоимости ремонта, улучшению его качества;		
	рассмотрение рационализаторских предложений и изобретений, касающиеся ремонта и модернизации оборудования, вынесение заключение по ним; участие в обеспечении внедрения принятых предложений.		
	11 Участие в подготовке для предъявления инспекции Госгортехнадзора подъемно транспортных механизмов и других объектов государственного надзора; участие в осуществлении руководства смазочным хозяйством, внедрение прогрессивных норм расхода смазочных и обтирочных материалов; участие в организации регенерации отработанных масел.		

	12 Участие в организации учета выполненных работ по ремонту и модернизации оборудования, контроль их качества, а также правильности расходования материальных ресурсов отпущенных на эти цели; участие в проверке оборудования цеха на техническую и технологическую точность,в установлении оптимальных режимов работы оборудования		
Тема 5 Ознакомление с работой отдела главного механика	**Содержание**	**18**	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1–ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.5
	13 Подготовка к проведению монтажных, демонтажных и ремонтных работ. Расчет и подбор подъемно-транспортныхмашин и механизмов для выполнения транспортных, монтажных и ремонтных работ.		
	14 Составление смет на указанные видыработ, оформление нарядов (обычных, аккордных, аккордно-премиальных).		
	15 Анализ проведенных за последние годы реконструкций, технического перевооружения цехов и участков предприятия. Анализ экономической эффективности организационно-технических мероприятий и рационализаторских предложений.		
Тема 6 Ознакомление с работой ремонтно-механических мастерских	**Содержание** **16** Организация подъемно-транспортных и погрузочно-разгрузочных работ по доставке оборудования в ремонт в мастерские. Ознакомление с работой центральных мастерских предприятий пищевой промышленности. Составление схемыуправления мастерскими и их плана с расстановкой оборудования в станочном отделении и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Выбор номенклатуры оборудования, сдаваемого в ремонт в центральные мастерские.	**18**	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1–ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.5
	17 Оформление документации на сдаваемое в ремонт и принимаемое из ремонта оборудование. Контроль за соблюдением графика ремонтных работ. Участие в ежедневной выдаче заданий работникам мастерских, контроль своевременности и качества их выполнения. Определение потребности мастерских в рабочих кадрах.		

	18 Составление заявок на инструменты, материалы, спецодежду, средства защиты,их получение, хранение, учет расхода. Составление графика работы и табеля учета рабочего времени рабочих мастерских. Ознакомление с порядком оформления акта о несчастном случае напроизводстве.		
Тема 7 Ознакомлениес работой планово-экономического отдела, отдела труда и заработной платы, отдела снабжения	**Содержание**	**18**	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1–ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.5
	19 Анализ выполнения производственных планов, планов экономического и социальногоразвития, и причин их невыполнения. Сравнение плановой и финансовой себестоимости единицы продукции.		
	20 Расчет заработной платы сварщика, слесаря-наладчика, слесаря-ремонтника, распределение заработной платы в бригаде. Расчет экономической эффективности внедрения новой техники.		
	21 Составление схемы снабжения предприятия оборудованием, запасными частями, материалами. Оформление заявок. Ознакомление с правилами хранения неустановленного оборудования, запчастей и материалов. Ознакомление с источниками снабжения предприятия оборудованием, запчастями, основными и вспомогательными материалами, необходимыми для его эксплуатации, ремонта и технического обслуживания. Составление отчета о расходе материалов.		
Тема 8 Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия	**Содержание** **22** Ознакомление с работой конструкторского отдела предприятия. Ведение производственной конструкторской документации. Работа с чертежами по теме дипломного проекта.	**6**	ОК 01-ОК 09 ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1–ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.5
Тема 9	**Содержание**	**12**	ОК 01-ОК 09

Систематизация материалов и составление отчета по преддипломной практике	**23** Составление плана цеха по выработке основного продукта с расстановкой оборудования и привязкой его к строительным конструкциям зданий. Анализ коэффициента сменности использования оборудования; соответствия расположения оборудования в цехах требованиям технологического процесса, организации и безопасности труда; соблюдения технологических режимов и правил эксплуатации оборудования, технологических схем и санитарных требований, предъявляемых к производственным помещениям. Разработка сборочных и деталировочных чертежей технологического оборудования согласно теме дипломного проекта с указанием технической характеристики и правил эксплуатации оборудования.		ПК 1.1-ПК 1.3 ПК 2.1-ПК 2.3 ПК 3.1–ПК 3.3 ПК 4.1 – ПК 4.3 ПК 5.1 – ПК 5.5
	24 Распределение материала по разделам дипломного проекта и оформление эскизов чертежей согласно заданию и рабочей программе по сбору материалов для дипломного проектирования. Обобщение материалов о предприятии в целом. Оформление отчета по преддипломной практике		
	ВСЕГО	**144**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, **ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ**

3.1. Требования к условиям проведения учебной практики, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики

Реализация практик (учебной, производственной (по профилю специальности) , преддипломной)) предполагает наличие специальных помещений:

1) Кабинет монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования.

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий:

- комплект мебели для преподавателя,
- комплект мебели для обучающихся на 25 посадочных мест,
- комплект моделей промышленного оборудования,
- доска аудиторная,
- компьютер,
- мультимедиа-проектор,
- экран настенный.

Программное обеспечение:

- Microsoft Windows 7 (лицензия №61046615, авторизованный номер лицензиата 91049631ZZE1410),
- Microsoft Office 2003 (лицензия №41764220, авторизованный номер лицензиата 61748179ZZE0902),
- PN KL 4851RATFQ Kaspersky WorkSpace Security Russian Edition. 250-499 User 1 year Educational Renewal License (Лицензионное соглашение № ДОА300419/1-1/175).

2) Мастерская слесарная. Перечень основного оборудования:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся на 18 посадочных мест;
- тиски слесарные поворотные;
- набор слесарного инструмента;
- верстаки слесарные;
- плита поверочная разметочная;
- набор измерительных инструментов;
- настольные сверлильные станки;
- муфельная печь,
- штангенциркули ШЦ-1-125,
- микрометры МК-25,
- измеритель деформации тензометрический цифровой многоканальный – 5 шт.,
- индикатор часового типа ИЧ-10-МН – 3 шт.,
- линейки стальные измерительные 300 мм,
- линейки стальные измерительные 500 мм,
- измеритель деформации тензометрический ИТЦ -03-11 – 4 шт.
- портативный прибор для измерения шероховатости TR-200

3) Мастерская Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования.

Перечень основного оборудования:

- комплект мебели для преподавателя;
- комплект мебели для обучающихся на 32 посадочных места;
- станки токарные;
- верстаки;
- наборы слесарных инструментов;

- штангенциркули цифровые;
- станок с ЧПУ токарный;
- станок с ЧПУ фрезерный;
- тренажер крановщика,
- модели рычажных механизмов,
- универсальная испытательная машина МК-40,
- универсальная испытательная машина FP 200,
- испытательная машина на кручение КМ-50-1,
- машина испытательная EDZ-20,
- универсальный стенд СМУ для проведения лабораторных работ с набором оснастки и средств измерения – 4 шт.,
- штангенциркули ШЦ-1-125,
- микрометры МК-25,
- комплект моделей редукторов разборных,
- установка для изучения подшипников жидкостного трения, комбинированных опор, подшипников качения.

Реализация программы предполагает проведение производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики (ПП, ПДП) на предприятиях/организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией и предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Мычко, В. С. Слесарное дело : учебное пособие / В. С. Мычко. — 3-е изд. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2020. — 220 c. — ISBN 978-985-7234-28-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/100389.html
2. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования : в 2 ч. — Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [А. Г. Схиртладзе, А.Н. Феофанов, В.Г. Митрофанов и др.]. — М. : Издательский центр «Академия», 2016. — 272 с https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=195540#copy
3. Организация и проведение монтажа и ремонта про-мышленного оборудования : в 2 ч. Ч. 2 : учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования А.Г.Схиртладзе, А.Н.Феофанов, В.Г.Митрофанов и др.]. — 2-е изд., стер. —М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 256 с. https://www.academia-moscow.ru/reader/?id=402116#copy
4. Схиртладзе, А. Г. Ремонт технологического оборудования: учебник / А. Г. Схиртладзе, В.А. Скрябин. - Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2018. - 352 с. - ISBN 978-5-906923-80-6. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/944189
5. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 261 c. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92179.html
6. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования : учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 261 c. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/92179.html

Дополнительные источники:

1. Семакина, О. К. Монтаж, эксплуатация и ремонт оборудования отрасли : учебное пособие / О. К. Семакина. — Томск : Томский политехнический университет, 2018. — 184 с. — ISBN 978-5-4387-0812-4. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98977.html
2. Токарев, А. О. Отказы деталей машин. Анализ причин, техническая диагностика и профилактика: учебник / А. О. Токарев, И. Г. Мироненко. — Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-9729-0506-5. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/98441.html

3.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Учебная практика (УП) проводится концентрированно (в соответствии с учебным планом), производственная (по профилю специальности и преддипломная) практика проводится концентрированно.

Производственная (преддипломная) практика (ПДП) проводится после освоения всех профессиональных модулей.

Студенты в период прохождения учебной практики обязаны:

- соблюдать действующие в образовательной организации правила внутреннего трудового распорядка;
- строго соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности.

Учебная практика проводится в мастерских: слесарной и монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации оборудования с участком грузоподъемного оборудования

Производственная практика проводится в помещениях и на оборудовании предприятий.

Оказывается консультационная помощь обучающимся.

3.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Учебная практика проводится преподавателями профессиональных циклов:

- ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям),
- ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям),
- ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования,
- ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
- ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (для специальностей СПО).

Руководство производственной (по профилю специальности) практикой (ПП) осуществляют руководители практики от образовательной организации – преподаватели дисциплин профессионального цикла, а также руководители практики от предприятий/организаций - работники предприятий/организаций, закрепленные за обучающимися.

Преподаватели должны иметь высшее или среднее профессиональное образование по профилю специальности, опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы; получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях, не реже 1-го раза в 3 года.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ, ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ, ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Практика является завершающим этапом освоения профессионального модуля по виду профессиональной деятельности.

Контроль и оценка результатов освоения учебной, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практики осуществляется преподавателем в форме (дифференцированного зачета).

Формой отчетности студента по учебной, производственной (по профилю специальности, преддипломной) практике является письменный отчет о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Результаты обучения(код и наименование)	**Критерии оценки**	**Формы и методы оценки**
ОК.01-ОК.09 ПК.1.1-ПК.1.3 ПК.2.1-ПК.2.3 ПК.3.1-ПК.3.3 ПК.4.1-ПК.4.3 ПК.5.1-ПК.5.5	«Отлично» - если теоретическое содержаниекурса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренныепрограммой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - если теоретическое содержаниекурса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками «Удовлетворительно» - если теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера,необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки	Экспертная оценка выполнения практических заданий **Промежуточная аттестация:** дифференцированный зачет