

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



УТВЕРЖДАЮ:

Директор ГБПОУ НСО

«Новосибирский технический колледж
им. А.И. Покрышкина

Г.Ф. Талюкина

«18» 12 2025г.

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ
АТТЕСТАЦИИ**

по специальности

15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)

очной формы обучения

на 2025-2026 учебный год

УТВЕРЖДЕНО:

на Педагогическом совете

протокол № 12 от «24»_ноября_2025 г

Рассмотрено на заседании методического совета:

Протокол № 4 от «17» ноября 2025 г

Председатель МС Е.В. Романова

Зам. директора по УПР А.А. Головин

**Новосибирск
2025 г.**

Программа государственной итоговой аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1550 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44976) (далее – ФГОС СПО), с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Организация-разработчик:

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

Разработчики: Романченко А.М., руководитель ресурсного центра мехатроники и мобильной робототехники, преподаватель специальных дисциплин высшей квалификационной категории, эксперт в компетенции «04 Мехатроника».

Корнышова Е.Ю., преподаватель специальных дисциплин первой квалификационной категории, эксперт в компетенциях «Мобильная робототехника» и «Эксплуатация сервисных роботов»

Содержание

Пояснительная записка	3
1. Паспорт программы государственной итоговой аттестации	4
2. Структура и содержание государственной итоговой аттестации	5
2.1 Структура оценочных материалов для проведения демонстрационного экзамена базового уровня	5
2.2 Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)	8
3. Условия реализации государственной итоговой аттестации	15
4. Порядок проведения ГИА для лиц с ОВЗ	17
5. Порядок апелляции	17

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Настоящая программа государственной итоговой аттестации разработана для организации и проведения государственной итоговой аттестации обучающихся ГБПОУ НСО «Новосибирский технический колледж им. А. И. Покрышкина» (далее – программа ГИА), завершающим освоением основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности **15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)** (далее – ОПОП СПО) по очной форме обучения на базе основного общего образования со сроком обучения 3 года 10 месяцев, с получением квалификации «Техник-мехатроник», с получением профессий 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике –3-4 разряда

Программа ГИА разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. №273 - ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24 августа 2022 г. N 762;

- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства Просвещения от 08 ноября 2021 г. №800;

- Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки от 09 декабря 2016 г. № 1550 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2016 года, регистрационный № 44976) (далее – ФГОС СПО), с учетом примерной основной образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям);

- Комплекту оценочной документации для проведения в 2026 году государственной итоговой аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового и профильного уровней, размещенного на портале оператора демонстрационного экзамена, Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения дополнительного профессионального образования «Институт развития профессионального образования» (<https://bom.firpo.ru/>), КОД 15.02.10-1-2026;

Целью государственной итоговой аттестации является установление соответствия уровня и качества профессиональной подготовки выпускника требованиям Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) и работодателей.

Государственная итоговая аттестация является частью оценки качества освоения основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) и является обязательной процедурой для выпускников очной и заочной форм обучения, завершающих освоение ОПОП СПО в колледже.

К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности, в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план и успешно завершившие в полном объеме освоение основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям).

Необходимым условием допуска к ГИА является представление документов, подтверждающих освоение выпускниками общих и профессиональных компетенций при изучении теоретического материала и прохождении практики по каждому из основных видов профессиональной деятельности.

Формой проведения государственной итоговой аттестации по специальности 15.02.10 Ме-

хатроника и мобильная робототехника (по отраслям) является демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Объем образовательной программы в академических часах, отведенный на проведение ГИА, составляет 6 недель (216 часов).

Объем времени и сроки, отводимые на выполнение дипломного проекта (работы):
подготовка с 27.11.2025 г. по 18.05.26 г.

Выполнение демонстрационного экзамена и дипломного проекта (работы) с 18.05.2026 г. по 13.06.2026

Сроки защиты дипломного проекта (работы): с 15.06.2026 г. по 27.06.2026 г.

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Область применения программы ГИА

Программа государственной итоговой аттестации (далее программа ГИА) – является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) в части освоения видов профессиональной деятельности:

- Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем;
- Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем;
- Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем;
- Освоение одной или нескольких профессиям рабочих, должностей служащих, освоение профессии 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике – 3-4 разряда и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

ВД 01. «Монтаж, программирование и пусконаладка мехатронных систем»

ПК 1.1 Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 1.2 Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров в соответствии с принципиальными схемами подключения.

ПК 1.3 Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 1.4 Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ВД 02. «Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем».

ПК 2.1 Осуществлять техническое обслуживание компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ПК 2.2 Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.

ПК 2.3 Производить замену и ремонт компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ВД 03. «Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем».

ПК 3.1 Составлять схемы простых мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.

ПК 3.2 Моделировать работу простых мехатронных систем.

ПК 3.3 Оптимизировать работу компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

ВД: Освоение одной или нескольких профессиям рабочих, должностей служащих (профессия 18494 Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике: квалификация – Слесарь по контрольно-измерительным приборам и автоматике, разряд - 3-4)

и общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. 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 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2.1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА БАЗОВОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ, государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена базового уровня и защиты дипломного проекта (работы).

2.1.1 Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена базового уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

2.1.2 Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2.1.3 Комплекс требований и рекомендаций для проведения демонстрационного экзамена базового уровня

Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен базового уровня проводится с использованием КОД 15.02.10-1-2026
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Колледж обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.

4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД 15.02.10-1-2026.

5. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.

6. Выпускников и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, знакомят с планом проведения демонстрационного экзамена в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

7. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД 15.02.10-1-2026.

8. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

9. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

10. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

11. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

12. Колледж обязан не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

2.1.4 Требование к продолжительности демонстрационного экзамена.

Продолжительность демонстрационного экзамена базового уровня 2 часа 30 минут.

2.1.5 Содержание КОД 15.02.10-1-2026

Вид деятельности (вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ОК, ПК	Перечень оцениваемых умений, навыков (практического опыта)
Монтаж, программирование и пусконаладка мехатронных систем	ПК: Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией	Умение: готовить инструмент и оборудование к монтажу Умение: осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических систем Умение: осуществлять монтажные работы электрических систем и систем управления Умение: применять технологии бережливого производства при организации и выполнении работ по монтажу и наладке мехатронных систем Практический опыт: в выполнении сборки узлов и систем, монтаже и наладке оборудования ме-

	хатронных систем
ПК: Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией	Практический опыт: в выполнении пусконаладочных работ и испытаний мехатронных систем
ОК: Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умение: определять этапы решения задач
ПК: Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения	Умение: настраивать и конфигурировать ПЛК в соответствии с принципиальными схемами подключения электромеханических устройств мехатронных систем
ПК: Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием	Практический опыт: в программировании мехатронных систем с учетом специфики технологических процессов

2.1.6 Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	50
---	----

Распределение баллов по критериям оценивания

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания	Баллы
1	Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем	Выполнение монтажа компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией	19,00
		Выполнение работ по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией	7,00
		Осуществление настройки и конфигурирования программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения	3,00
		Разработка управляющих программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием	18,00
		Выбор способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	3,00
		ИТОГО	50,00

Схема перевода результатов демонстрационного экзамена из востмидесятибалльной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
-----------------------------	-----	-----	-----	-----

Оценка в баллах (пятидесятибалльная шкала)	0,0 – 24,9	25,0 – 32,4	32,5 – 44,9	45,0 – 50,0
---	---------------	----------------	----------------	----------------

2.1.7 Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен базового уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

2.2 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОЙ ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

2.2.1. Общие положения

Дипломный проект (работ) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломного проекта (работы) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

2.2.2. Тематика дипломного проекта (работы) по специальности

Тематика дипломного проекта (работы)

№	Тема выпускной квалификационной работы	Наименование профессиональных модулей, отражаемых в работе*
1.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы покоса травы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
2.	Модернизации привода поперечного движения токарно-винторезного станка модели	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
3.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы автоматического регулирования температуры термоэластопласта	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
4.	Проектирование автоматизированной мехатронной диагностической системы для испытаний задвижек	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
5.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы диспетчерского управления городского пассажирского транспорта	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

6.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы по выдуву бутылок из ПЭТ пленок	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
7.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы сортировки грузов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
8.	Проектирование автоматизированной одноосной мобильной платформы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
9.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы сборочного поворотного стола	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
10.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы транспортно-го модуля полуавтоматов сборки пневмоэлементов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
11.	Проектирование автоматизированной трехступенного лабораторного манипулятора с механическим захватом	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
12.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы мойки насосов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
13.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы виброуплотнения бетонной смеси	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
14.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы идентификации объектов управления с использованием SCADA систем	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
15.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы сбора данных и аналитики процессов энергетической установки котельной	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
16.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления насосными агрегатами	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
17.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы визуального контроля качества изделий	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
18.	Проектирование лабораторного блока питания с компьютерным управлением	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
19.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления в среде Proteus	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
20.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы удаленного мониторинга и управления производственных цехом	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
21.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы удаленного сбора информации в SCADA-среде	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
22.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления для подсобного хозяйства промышленного предприятия	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
23.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления на базе микроконтроллера ATmega128	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
24.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления инженерными системами помещения	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
25.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы контроля физического состояния водителя	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
26.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы мобильной стеллажной системой	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
27.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления энергетической установкой с электрохимическим генератором	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
28.	Проектирование SCADA системы для гибкой автоматизированной линии	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
29.	Модернизация автоматизированной мехатронной системы производства алюминиевых профилей	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
30.	Проектирование автоматизированной мехатронной универсальной системы регулирования уровня воды	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
31.	Проектирование человеко-машинного интерфейса автоматизированной си-	ПМ.01, ПМ.02,

	стемы цеха дробления	ПМ.03
32.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы взаимодействия промышленного микроконтроллера с приложениями Microsoft Office	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
33.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы имитации характеристик дизеля на двигателе постоянного тока	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
34.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления погружными насосами	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
35.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления электромеханическим турникетом	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
36.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы контроля параметров и учета времени наработки преобразователей напряжения	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
37.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления индукционной печью	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
38.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы контроля черных металлов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
39.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы электропривода ленточного конвейера	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
40.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы центрального кондиционирования воздуха	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
41.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления асинхронным двигателем	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
42.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления главного распределительного щита	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
43.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы автоматизации загородного дома	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
44.	Проектирование SCADA системы узла смещения	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
45.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы поддержки заданных климатических условий в помещении в системе InTouch	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
46.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы обработки керамических изделий	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
47.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы подготовки к обработке керамических изделий	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
48.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы комплексной переработки молока	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
49.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы производства жевательной резинки	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
50.	Модернизация автоматизированной мехатронной системы цементных обжиговых печей завода	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
51.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы учёта движения грузов на складе аэропортов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
52.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления на деревообрабатывающем предприятии	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
53.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления процессом водоснабжения	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
54.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы металлообработки с использованием высокоточных токарных станков ЧПУ	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
55.	Проектирование системы параметрических библиотек и баз данных инструмента в T-FLEX CAD	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
56.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления	ПМ.01, ПМ.02,

	параметрами микроклимата производственного помещения	ПМ.03
57.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления роботом с использованием источника света	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
58.	Проектирование процесса изготовления Пресс-формы для литья пластмассы, под давлением, с использованием ЧПУ	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
59.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы упаковки и загрузки склада	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
60.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления парокотельной установки	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
61.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления дозатором технологических растворов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
62.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы контроля интенсивности движения	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
63.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы управления процессом приема и транспортировки на производстве	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
64.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы взвешивания грузов в движении	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
65.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы диагностики работы датчиков и корректировки грубых ошибок измерений в SCADA системе	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
66.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы подачи токарного станка	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
67.	Проектирование процесса изготовления пресс-формы "Корпус штангенциркуля" с использованием технологии ЧПУ станков	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
68.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы для изготовления топливных баков	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
69.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
70.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы сварки в среде защитного газа	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
71.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы по выгрузке деталей из печи	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03
72.	Проектирование автоматизированной мехатронной системы манипулирования блоками цилиндров двигателя	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03

* ПМ.01 Монтаж, программирование и пусконаладка мехатронных систем

ПМ.02 Техническое обслуживание, ремонт и испытание мехатронных систем

ПМ.03 Разработка, моделирование и оптимизация работы мехатронных систем

Темы имеют практико-ориентированный характер и соответствуют содержанию одного или нескольких профессиональных модулей. Перечень тем разработан преподавателями МДК в рамках профессиональных модулей, рассмотрены на заседании Методической комиссии колледжа, согласованы на Отраслевом методическом совете после предварительного положительного заключения работодателей и утверждены приказом директора колледжа.

2.2.3. Структура и содержание дипломного проекта (работы)

Законченный дипломный проект (работа) состоит из:

- а) пояснительной записки;
- б) графической части (чертежи, схемы, графики и т.д.);
- в) отзыва руководителя;
- г) рецензии.

Дипломный проект (работа) имеет следующую структуру:

– введение, в котором раскрываются актуальность и значение темы дипломной работы, цель и задачи работы;

– основная часть, в которой излагаются основные вопросы разрабатываемой темы;

- заключение, в котором содержатся выводы и оценки полноты решения поставленной задачи;
- список используемой литературы;
- приложения.

Структура и содержание дипломного проекта (работы) должны отражать специфику специальности 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) и темы.

2.2.4 Требования к оформлению дипломного проекта (работы)

№ п.п.	Объект	Параметр
1.	Наименование темы работы	Соответствует утвержденной
2.	Размер шрифта	14 пунктов
3.	Название шрифта	Times New Roman
4.	Междустрочный интервал	Полуторный
5.	Абзац	1,25 см
6.	Поля (мм)	Левое, верхнее и нижнее – 20, правое – 10
7.	Общий объем без приложений	35-50 стр. машинописного текста
8.	Объем введения	2-3 стр. машинописного текста
9.	Объем основной части	30-45 стр. машинописного текста
10.	Объем заключения	2-3 стр. машинописного текста (примерно равен объему введения)
11.	Нумерация страниц	Сквозная, в нижней части листа, в правом углу. На титульном листе номер страницы не проставляется
12.	Последовательность приведения структурных частей работы	Титульный лист. Задание на выполнение выпускной квалификационной работы. Содержание. Введение. Основная часть. Заключение. Список использованных источников. Приложения
13.	Оформление структурных частей работы	Каждая структурная часть начинается с новой страницы. Наименования заголовка с нового абзаца с прописной (заглавной буквы). Отделяются от текста сверху и снизу интервалом в 6 пт. Точка в конце заголовка не ставится
14.	Структура основной части	2-3 главы, соразмерные по объему
15.	Состав списка использованных источников	15-20 библиографических описаний документальных и литературных источников в алфавитном порядке в соответствии с требованиями ГОСТа
16.	Наличие приложений	Обязательно (схемы, чертежи, графики, рабочие документы и т.д.). В правом углу надпись «Приложение» с указанием его порядкового номера.
17.	Оформление содержания (оглавления)	Содержание (оглавление) включает в себя заголовки всех разделов, глав, параграфов, приложений с указанием страниц начала каждой части.
18.	Исправления, подчистки	Не допускаются. Лист перепечатывается.

В работе должно быть соблюдено единство стиля изложения материала, обеспечена орфографическая, синтаксическая, стилистическая грамотность в соответствии с установленными нормами языка.

При цитировании необходимо соблюдать следующие правила:

- текст цитаты заключается в кавычки и приводится в той грамматической форме, в какой он дан в источнике, с сохранением особенностей авторского написания,
- научные термины, предложенные другими авторами, не заключаются в кавычки, исключая случаи явной полемики. При этом употребляется выражение «так называемый».

–цитирование должно быть полным, без произвольного сокращения цитируемого фрагмента и без искажения смысла. Пропуск слов, предложений, абзацев при цитировании допускается, если не влечет искажение всего фрагмента и обозначается многоточием, которое ставится на месте пропуска. Каждая цитата должна сопровождаться ссылкой на источник, библиографическое описание которого приводится в списке литературы.

Дипломный проект (работа) выполняется только в печатном виде.

2.2.5 Критерии оценки результатов и защиты дипломного проекта (работы)

Критерии	Показатели			
	Оценки « 2 - 5»			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Актуальность	Актуальность исследования специально автором не обосновывается. Сформулированы цель, задачи не точно и не полностью, (работа не зачтена – необходима доработка). Неясны цели и задачи работы (либо они есть, но абсолютно не согласуются с содержанием)	Актуальность либо вообще не сформулирована, сформулирована не в самых общих чертах – проблема не выявлена и, что самое главное, не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема работы сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована анализом состояния действительности. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в работе.
Логика работы	Содержание и тема работы плохо согласуются между собой.	Содержание и тема работы не всегда согласуются между собой. Некоторые части работы не связаны с целью и задачами работы	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы, имеются небольшие отклонения. Логика изложения, в общем и целом, присутствует – одно положение вытекает из другого.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой работы. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность работы. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы
Сроки	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки)	Работа сдана с опозданием (более 3-х дней задержки).	Работа сдана в срок (либо с опозданием в 2-3 дня)	Работа сдана с соблюдением всех сроков
Самостоятельность в работе	Большая часть работы списана из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.) Научный руководитель не знает	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания.	После каждой главы, параграфа автор работы делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных

	ничего о процессе написания студентом работы, студент отказывается показать черновики, конспекты	Слишком большие отрывки (более двух абзацев) переписаны из источников.	Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания работы.	аспектов содержания работы. Из разговора с автором научный руководитель делает вывод о том, что студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в ВКР
Оформлен не работы	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Представленная ВКР имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении работы, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления работы.
Литература	Автор совсем не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых книг. Изучено менее 5 источников	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, пугается в содержании используемых книг.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых книг
Оценка работы	Оценка «2» ставится, если студент обнаруживает непонимание содержательных основ исследования и неумение применять полученные знания на практике, защиту строит не связно, допускает существенные ошибки, в теоретическом обосновании, которые не может исправить даже с помощью членов комиссии, практическая часть не выполнена.	Оценка «3» ставится, если студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений выпускной работы, материал излагается не связно, практическая часть выполнена некачественно.	Оценка «4» ставится, если студент на достаточно высоком уровне овладел методологическим аппаратом исследования, осуществляет содержательный анализ теоретических источников, но допускает отдельные неточности в теоретическом обосновании или допущены отступления в практической части от законов композиционного решения.	Оценка «5» ставится, если студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно-сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть выполнена качественно и на высоком уровне.
Защита работы	Автор совсем не ориентируется в терминологии работы.	Автор, в целом, владеет содержанием работы, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов работы, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабую ориентировку в тех	Автор достаточно уверенно владеет содержанием работы, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии.	Автор уверенно владеет содержанием работы, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы.

		понятиях, терминах, которые она (он) использует в своей работе. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).
--	--	---	--	---

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ (ГИА)

3.1 Общие требования к организации, проведению и оценке ГИА

1. Для проведения государственной итоговой аттестации создается государственная экзаменационная комиссия (ГЭК) в составе не менее 5 человек. Основными функциями которой являются:

- комплексная оценка уровня освоения образовательной программы, компетенций выпускника и соответствия результатов освоения образовательной программы требованиям федерального государственного образовательного стандарта;
- решение вопроса о присвоении квалификации по результатам государственной итоговой аттестации и выдаче соответствующего диплома о среднем профессиональном образовании;
- разработка рекомендаций по совершенствованию подготовки выпускников по специальностям среднего профессионального образования.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность государственной экзаменационной комиссии, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам.

Директор колледжа или заместители директора колледжа является заместителем председателя государственной экзаменационной комиссии.

При проведении демонстрационного экзамена в составе ГЭК создается экспертная группа из числа лиц, приглашенных из сторонних организаций и обладающих профессиональными знаниями, навыками и опытом в сфере, соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты)

Состав членов государственной экзаменационной комиссии утверждается распорядительным актом директора колледжа.

2. К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой образовательной программе среднего профессионального образования.

3. На защиту выпускной квалификационной работы отводится до одного академического часа. Процедура защиты устанавливается председателем государственной аттестационной комиссии по согласованию с членами комиссии. Порядок защиты:

- представление выпускника, чтение отзыва руководителя выпускной квалификационной работы и рецензии;
- доклад (10 - 15 минут) студента-дипломника, в котором излагает цель, задачи, объект, предмет, результаты и выводы, обосновывает их, отмечает практическую значимость;
- вопросы членов комиссии;
- ответы студента на вопросы;
- мнение студента - дипломника по поводу замечаний, сделанных в отзыве и рецензии;
- обмен мнениями, в котором могут принять участие все лица (практические работники, преподаватели, студенты).

4. При определении итоговой оценки по защите дипломного проекта учитываются: доклад выпускника, ответы на вопросы, отзыв руководителя, оценка рецензента.

5. Результаты государственной итоговой аттестации определяются оценками "отлично", "хорошо", "удовлетворительно", "неудовлетворительно" и объявляются в тот же день после оформления в установленном порядке протоколов заседаний государственных экзаменационных комиссий.

6. Решение принимается на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов председатель комиссии (или заменяющий его заместитель председателя комиссии) обладает правом решающего голоса. Все решения государственной экзаменационной комиссии оформляются протоколами.

7. Присвоение соответствующей квалификации выпускнику и выдача ему документа о среднем профессиональном образовании осуществляется при условии успешного прохождения государственной итоговой аттестации. Выпускнику, имеющему не менее 75% оценок "отлично", включая оценки по государственной итоговой аттестации, остальные оценки - "хорошо", выдается диплом с отличием.

8. Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования и (или) отчисленным из колледжа, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому колледжем.

9. Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледж на период времени – 6 недель, предусмотренных календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей образовательной программы среднего профессионального образования.

Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

10. Лицам, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные колледжем сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственной итоговой аттестации по уважительной причине.

11. Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве колледжа.

3.2 Информационное обеспечение ГИА

1. Программа государственной итоговой аттестации.

2. Методические рекомендации по разработке дипломной работы(проекта).

3. Положение о дипломном проектировании в государственном бюджетном профессиональном образовательном учреждении Новосибирской области «Новосибирский технический колледж им. А. И. Покрышкина»

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

Обучающиеся с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья (далее - лица с ОВЗ и инвалиды) сдают демонстрационный экзамен в соответствии с комплектами оценочной документации с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальные особенности) таких обучающихся.

При проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов, на основании заявлений обучающихся, относящихся к данным категориям, возможно увеличение времени, отведенного на выполнение задания и организацию дополнительных перерывов, с учетом индивидуальных особенностей таких обучающихся.

Перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов.

5. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ

По результатам ГИА выпускник, участвовавший в ГИА, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.