



## ПРИКАЗ

01.07.2024

№ 05-391/24

### О введении в действие локальных нормативных актов, регламентирующих деятельность ГУАП по образовательным программам среднего профессионального образования

В целях совершенствования образовательной деятельности ГУАП, на основании решения ученого совета ГУАП от 27.06.2024, протокол № УС-06

#### ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить новые редакции следующих локальных нормативных актов ГУАП:

1.1. Руководящий документ организации ГУАП системы менеджмента качества 2.85 «Порядок разработки и утверждения в ГУАП образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена» (далее – РДО ГУАП. СМК 2.85) (Приложение № 1 к настоящему приказу).

1.2. Руководящий документ организации ГУАП системы менеджмента качества 2.86 «Положение о порядке проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования – программам подготовки специалистов среднего звена в ГУАП» (далее – РДО ГУАП. СМК 2.86) (Приложение № 2 к настоящему приказу).

1.3. Руководящий документ организации ГУАП системы менеджмента качества 3.77 «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов, обучающихся по образовательным программам среднего профессионального образования в ГУАП» (далее – РДО ГУАП. СМК 3.77) (Приложение № 3 к настоящему приказу).

1.4. Руководящий документ организации ГУАП системы менеджмента качества 3.172 «Порядок разработки, оформления и утверждения программы практики по образовательным программам среднего профессионального образования в ГУАП» (далее – РДО ГУАП. СМК 3.172) (Приложения к настоящему приказу) (Приложение № 4 к настоящему приказу).

2. Декану факультета среднего профессионального образования Полякову С.Л., директору ИФ ГУАП Чибинёву В.М., руководителям иных структурных подразделений ГУАП, участвующих в реализации образовательных программ среднего профессионального образования, обеспечить исполнение требований РДО ГУАП. СМК 2.85, РДО ГУАП. СМК 2.86, РДО ГУАП. СМК 3.77, РДО ГУАП. СМК 3.172.

3. Признать утратившими силу:

3.1. Приказ ГУАП от 30.11.2015 № 65-355/15 «Об утверждении нормативной документации по образовательной деятельности ГУАП».

3.2. Приказ ГУАП от 16.01.2023 № 05-15/23 «Об утверждении и введении в действие локального нормативного акта ГУАП, регламентирующего порядок проведения государственной итоговой аттестации студентов среднего профессионального образования».

3.3. Приказ ГУАП от 13.04.2022 № 05-164/22 «Об утверждении и введении в действие нормативной документации по образовательной деятельности ГУАП».

3.4. Пункт 1.2 приказа ГУАП от 28.12.2016 № 05-443/16 «О введении в действие нормативных документов, регламентирующих деятельность факультета среднего профессионального образования ГУАП»

4. Начальнику отдела управления качеством образования Соловьевой В.Д. осуществлять контроль за исполнением документов, указанных в п. 1 настоящего приказа, при проведении внутренних аудитов факультета среднего профессионального образования и Центра среднего профессионального образования ИФ ГУАП.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на проректора по учебной деятельности Матьяша В.А.

Ректор



Ю.А. Антохина

Приложение № 1  
к приказу ГУАП от \_\_\_\_\_  
№ \_\_\_\_\_

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный университет  
аэрокосмического приборостроения»

---

СИСТЕМА СТАНДАРТИЗАЦИИ ГУАП  
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА

---

РУКОВОДЯЩИЙ ДОКУМЕНТ ОРГАНИЗАЦИИ

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ В ГУАП ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

РДО ГУАП. СМК 2.85

Разработан: отделом управления качеством образования Учебного управления совместно с факультетом среднего профессионального образования

Исполнители: С.М. Шелешнева, Н.А. Чернова, В.Д. Соловьева

Внесен: проректором по учебной работе В.А. Матьяшем

Принят с учетом мнения студенческого совета, протокол от 11.06.2024 № 6/24

Принят с учётом мнения первичной профсоюзной организации студентов и аспирантов ГУАП, протокол от 19.06.2024 № 06/24

Утверждён решением учёного совета ГУАП, протокол от 27.06.2024 № УС-06

Введён в действие приказом ГУАП от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Введён в действие взамен РДО ГУАП. СМК 2.85, введённого в действие приказом ГУАП от 30.11.2015 № 65-355/15

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ .....	4
2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ .....	5
3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ И КОРРЕКТИРОВКЕ ОП СПО .....	8
Приложение А. Требования к содержанию и порядку разработки документа «Общая характеристика ОП СПО» .....	12
Приложение Б. Пример оформления документа «Общая характеристика».....	13
Приложение В. Требования к содержанию и порядку разработки документа «Учебный план» .....	18
Приложение Г. Пример оформления документа «Учебный план» .....	21
Приложение Д. Макет для оформления документа «Рабочая программа учебного предмета» .....	30
Приложение Е. Макет для оформления документа «Рабочая программа дисциплины».....	39
Приложение Ж. Макет для оформления документа «Рабочая программа профессионального модуля» .....	47
Приложение И. Требования к содержанию и порядку разработки документа «Программа государственной итоговой аттестации» .....	56
Приложение К. Шаблон оформления документа «Программа государственной итоговой аттестации» .....	57
Приложение Л. Пример оформления листа изменений в рабочую программу учебного предмета, дисциплины (модуля), практики .....	70
Приложение М. Пример оформления листа изменений в рабочую программу практики...	71

ПОРЯДОК РАЗРАБОТКИ И УТВЕРЖДЕНИЯ В ГУАП ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ  
ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ –  
ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СРЕДНЕГО ЗВЕНА

---

## 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий Порядок разработки и утверждения в ГУАП образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена (далее – Порядок) устанавливает порядок разработки, утверждения и обновления в ГУАП образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена (далее – образовательные программы, ОП СПО) в федеральном государственном автономном образовательном учреждении высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения» (далее – ГУАП, Университет), в том числе в Ивангородском гуманитарно-техническом институте (филиале) ГУАП (далее – ИФ ГУАП, филиал).

1.2. Настоящий Порядок разработан в соответствии со следующими нормативными актами:

- Федеральным законом от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- приказом Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (приложение к письму Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05–592);
- федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО);
- федеральными государственными образовательными стандартами среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);
- национальным стандартом Российской Федерации ГОСТ Р 7.0.97-2016 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Организационно-распорядительная документация. Требования к оформлению документов»;
- иными нормативными правовыми актами Российской Федерации;

- уставом ГУАП;
- иными локальными нормативными актами ГУАП.

1.3. Настоящий Порядок предназначен преподавателей и работников структурных подразделений Университета, занимающихся разработкой и реализацией ОП СПО.

## 2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1 ОП СПО разрабатываются для каждой специальности СПО в соответствии с требованиями документов, указанных в п. 1.2 настоящего Положения, с учетом соответствующих примерных образовательных программ (при наличии) и утверждаются Университетом.

2.2 ОП СПО представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты) и организационно-педагогических условий, который представлен в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, дисциплин (модулей), междисциплинарных курсов (далее совместно – учебные дисциплины), практик, иных компонентов, оценочных и методических материалов, а также в виде рабочей программы воспитания, календарного плана воспитательной работы, форм аттестации.

2.3 ОП СПО реализуются в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами (далее – ФГОС) среднего общего и среднего профессионального образования в соответствии с перечнем специальностей, утверждаемым федеральным органом исполнительной власти Российской Федерации в сфере среднего профессионального образования.

2.4 ОП СПО, реализуемые в условиях эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования ОП СПО в рамках федерального проекта "Профессионалитет", разрабатываются Университетом в соответствии с ФГОС по соответствующим профессиям, специальностям среднего профессионального образования и с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ, разработанных Университетом.

2.5 Требования к структуре, объему, условиям реализации и результатам освоения ОП СПО определяются соответствующими ФГОС СПО.

2.6 Структура ОП СПО включает:

- учебные дисциплины;
- практику;
- государственную итоговую аттестацию.

2.7 ОП СПО включает циклы, если иное не установлено ФГОС СПО:

- общеобразовательный (при наличии);
- социально-гуманитарный;
- общепрофессиональный;
- профессиональный.

2.8 В рамках ОП СПО выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений (вариативная часть).

2.9 Обязательная часть ОП СПО направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III ФГОС СПО «Требования к результатам освоения образовательной программы».

2.10 Объем обязательной части без учета объема государственной итоговой аттестации составляет не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на освоение ОП СПО.

2.11 Вариативная часть ОП СПО дает возможность дальнейшего развития общих и профессиональных компетенций, в том числе за счет расширения видов деятельности, введения дополнительных видов деятельности, а также профессиональных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с потребностями регионального рынка труда, а также с учетом требований цифровой экономики.

2.12 Объем циклов и практики Университет определяет самостоятельно в соответствии с требованиями конкретного ФГОС СПО, а также с учетом примерной основной образовательной программы по специальности (при наличии).

2.13 ОП СПО содержит совокупность следующих обязательных документов:

- общая характеристика ОП СПО;
- учебный план;
- календарный учебный график;
- рабочие программы учебных дисциплин;
- рабочие программы практик;
- программа государственной итоговой аттестации;
- иные компоненты;
- оценочные и методические материалы;
- рабочая программа воспитания;
- календарный план воспитательной работы.

2.14 Документы ОП СПО оформляются в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.97-2016 на листах формата А4.

2.15 Требования к содержанию документа «Общая характеристика ОП СПО» приведены в приложении А, пример оформления – в приложении Б.

2.16 Требования к содержанию документа «Учебный план» приведены в приложении В, пример оформления – в приложении Г.

Календарный учебный график входит в состав учебного плана ОП СПО.

2.17 Обучение по индивидуальному учебному плану осуществляется в соответствии с требованиями локального нормативного акта Университета.

2.18 Рабочие программы учебных дисциплин разрабатываются в соответствии с макетами, приведенными в приложениях Д, Е и Ж.

2.19 Рабочие программы учебной и производственной практики разрабатываются в соответствии с требованиями локального нормативного акта Университета.

2.20 Программы государственной итоговой аттестации разрабатываются выпускающими по специальности СПО цикловыми комиссиями и утверждаются после их обсуждения на заседании педагогического совета факультета СПО с участием председателей государственных экзаменационных комиссий.

Требования к содержанию документа «Программа государственной итоговой аттестации» приведены в приложении И, пример оформления – в приложении К.

2.21 Оценочные материалы для государственной итоговой аттестации в форме демонстрационного экзамена разрабатываются и доводятся до сведения обучающихся в соответствии с локальным нормативным актом ГУАП.

2.22 Рабочие программы воспитания и календарные графики воспитательной работы разрабатываются в соответствии с требованиями локальных нормативных актов Университета.

2.23 Оценочные и методические материалы, входящие в состав ОП СПО, включают в себя:

- фонды оценочных средств по учебным дисциплинам;
- методические указания для изучения учебных дисциплин;
- методические указания для выполнения практических и (или) лабораторных работ;
- методические указания для выполнения курсовых работ (проектов);
- методические указания для прохождения практик;
- методические указания для выполнения дипломных проектов (работ).

2.24 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрабатываются преподавателями факультета СПО/ Центра СПО ИФ ГУАП.

2.25 Оригиналы документов «Общая характеристика ОП СПО», «Учебный

план», «Рабочая программа воспитания», «Календарный график воспитательной работы», рабочие программы учебных дисциплин и практики, «Программа государственной итоговой аттестации» хранятся в методическом кабинете факультета СПО/ Центра СПО ИФ ГУАП. Отсканированные копии указанных документов в формате «\*.pdf» хранятся в автоматизированной информационной системе ГУАП (АИС.Образование) и размещаются на официальном сайте ГУАП в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Оценочные и методические материалы, обеспечивающие воспитание и обучение обучающихся, хранятся в цикловой комиссии, за которой закреплена соответствующая учебная дисциплина.

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К РАЗРАБОТКЕ И КОРРЕКТИРОВКЕ ОП СПО

3.1 Порядок действий при разработке и корректировке ОП СПО представлены в п. 3.5 и 3.6 настоящего Положения (соответственно).

3.2 Ответственным за разработку и корректировку ОП СПО является заместитель декана факультета СПО по научно-методической работе (далее – НМР)/ заместитель директора ИФ ГУАП.

3.3 Полноту комплекта документов по соответствующей ОП СПО, а также актуальность их состояния контролирует председатель выпускающей по специальности СПО цикловой комиссии.

3.4 Для унификации разработки ОП СПО по отдельным специальностям СПО и в соответствии с нормативными правовыми актами Российской Федерации и локальными нормативными актами ГУАП устанавливаются параметры ОП СПО, приведенные в таблице 1.

Таблица 1 – Параметры ОП СПО

Параметр	Значение
Общий объем ОП СПО, академических часов	устанавливается ФГОС СПО
Сроки получения СПО по специальности по очной форме обучения на базе основного общего или среднего общего образования, недель	устанавливается ФГОС СПО
Начало учебного года, организация образовательного процесса по периодам обучения и периодам каникул	определяются календарным учебным графиком по решению учёного совета ГУАП
Максимальный объем учебной нагрузки в неделю, включая все виды учебной деятельности, академических часов	36
Общая продолжительность каникул в учебном году, в т.ч. в зимний период, недель	8–11 не менее 2–х
Продолжительность и виды практик	определяются календарным

	учебным графиком
Минимальный объем профессионального модуля, академических часов	устанавливается ФГОС СПО
Максимальное количество экзаменов в процессе промежуточной аттестации в учебном году, исключая экзамены по физической культуре	8
Максимальное количество зачетов в процессе промежуточной аттестации в учебном году, исключая зачеты по физической культуре	10
Максимально допустимое количество курсовых проектов (работ) в семестре	2
Перечень обязательных дисциплин для изучения	устанавливается ФГОС СПО

### 3.5 Порядок разработки новой ОП СПО.

#### 3.5.1. Разработка новой ОП СПО включает в себя:

- принятие решения о разработке новой ОП СПО;
- разработку и утверждение совокупности документов ОП СПО, определенной в п. 2.13 настоящего Положения.

3.5.2. Порядок разработки и утверждения совокупности документов ОП СПО определяется порядком разработки и утверждения каждого вида документов, входящих в ОП СПО, приведенных в приложениях А-К.

#### 3.5.3. Разработка новой ОП СПО включает следующие этапы:

- формирование перечня индустриальных партнеров в области, соответствующей ОП СПО, в том числе для будущего проведения производственных практик;
- анализ кадровых условий, необходимых для реализации ОП СПО;
- анализ материально-технического, учебно-методического обеспечения, необходимого для реализации ОП СПО;
- разработка учебного плана и комплекта документов ОП СПО;

#### 3.5.4. Решение о разработке новой ОП СПО принимает учёный совет ГУАП.

3.5.5. Инициатором разработки новой ОП СПО является факультет СПО/ Центр СПО ИФ ГУАП. Предложение о реализации новой ОП СПО рассматривается на заседании Методического совета факультета СПО/ учёного совета ИФ ГУАП. В случае положительного решения Методического совета факультета СПО/ учёного совета ИФ ГУАП декан факультета СПО/ директор ИФ ГУАП оформляет служебную записку на имя ректора (проректора) ГУАП с предложением разработать новую ОП СПО, к которой прикладывается выписка из протокола заседания Методического совета факультета СПО/ учёного совета ИФ ГУАП, содержащая:

- код и наименование специальности в соответствии с перечнем специальностей, утверждаемым федеральным органом исполнительной власти Российской Федерации в сфере общего образования;
- виды профессиональной деятельности в соответствии с ФГОС СПО;
- нормативный срок обучения в соответствии с ФГОС СПО;
- обоснование актуальности реализации ОП СПО – востребованность среди потенциальных абитуриентов, востребованность будущих выпускников среди потенциальных работодателей, в том числе данные о проведенном предварительном анализе (в соответствии с п. 3.5.3 настоящего Положения);
- сведения о кадровом, материально-техническом и учебно-методическом обеспечении новой ОП СПО на основании требований ФГОС СПО, с указанием имеющихся в наличии и потребности в новых (в том числе затрат на них);
- другие сведения.

3.5.6. Служебная записка с предложением разработать новую ОП СПО рассматривается на учёном совете ГУАП.

3.5.7. В случае положительного решения учёного совета ГУАП, отдел организации учебного процесса учебного управления (далее – ООУП УУ) готовит проект приказа ГУАП о начале разработки новой ОП СПО (с указанием кода и наименования специальности, нормативного срока обучения), назначением ответственного за ОП СПО.

3.5.8. После разработки новой ОП СПО полный комплект разработанной ОП СПО направляется для утверждения учёным советом ГУАП.

3.5.9. В случае положительного решения учёного совета ГУАП комплект документов ОП СПО направляется для получения лицензии ГУАП на осуществление образовательной деятельности в порядке, установленном соответствующими нормативными правовыми актами Российской Федерации.

### 3.6. Порядок корректировки ОП СПО.

3.6.1. ОП СПО ежегодно обновляются с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы, а также опыта реализации ОП СПО в целях оптимизации и повышения качества подготовки выпускников.

3.6.2. Координацию действий и обсуждение вопросов разработки или обновления ОП СПО организует Методический совет факультета СПО/ учёный совет ИФ ГУАП под руководством заместителя декана по НМР ФСПО/ заместителя директора ИФ ГУАП.

3.6.3. Заместитель декана по НМР ФСПО/ заместитель директора ИФ ГУАП в соответствии с решением Методического совета/ учёного совета ИФ ГУАП вносит соответствующие изменения в документы ОП СПО, привлекая к работе председателей

цикловых комиссий и отдельных преподавателей.

3.6.4. Каждое действие по корректировке ОП СПО сопровождается оформлением листа изменений. Пример оформления листа изменений приведен в приложениях Л, М.

3.6.5. Порядок корректировки ОП СПО определяется порядком разработки и утверждения каждого вида документов, входящих в ОП СПО.

3.6.6. Требования к порядку корректировки документа ОП СПО.

1) При корректировке документов ОП СПО не допускается внесение сведений, противоречащих ФГОС СПО и другим нормативным документам, не соответствующих рекомендациям таблицы 1 п. 3.4 настоящего Положения и снижающих качество подготовки выпускников.

2) Не допускается корректировка реализованных или реализуемых в настоящее время пунктов учебного плана. Корректировки допускаются до начала учебного семестра.

3) Хранение полностью переоформленных документов осуществляется в соответствии с требованиями п. 2.25 настоящего Положения.

Приложение А к Порядку  
Требования к содержанию и порядку разработки документа  
«Общая характеристика ОП СПО»

### 1 Требования к содержанию

1.1. Документ должен содержать:

- титульный лист;
- характеристику профессиональной деятельности выпускника;
- требования к результатам освоения ОП СПО (перечень компетенций, установленных ФГОС СПО);
- требования к поступающим;
- формы оценки качества результатов освоения ОП СПО;
- требования к условиям реализации ОП СПО.

### 2 Требования к порядку разработки

2.1. Основанием для разработки данного документа является утвержденный план приема на обучение на следующий учебный год.

2.2. Документ утверждается деканом факультета СПО/ директором ИФ ГУАП.

2.3. Хранение полностью оформленного документа осуществляется в соответствии с требованиями п. 2.25 настоящего Положения.

Приложение Б к Порядку  
Пример оформления документа «Общая характеристика»

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ УЧРЕДИТЕЛЯ УНИВЕРСИТЕТА  
Полное наименование Университета/ филиала в соответствии с уставом ГУАП

Факультет среднего профессионального образования/ Центр среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета СПО/ Директор ИФ ГУАП

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (ФИО)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Присваиваемая квалификация

специалист по мехатронике и  
робототехнике

Формы и нормативные сроки обучения

очная форма обучения,  
3 года 10 месяцев на базе основного  
общего образования

## Характеристика профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности, в которой выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 22 Пищевая промышленность, включая производство напитков и табака; 25 Ракетно-космическая промышленность; 26 Химическое, химико-технологическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 31 Автомобилестроение; 32 Авиастроение; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности.

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

### Требования к результатам освоения ОП СПО

В результате освоения образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО) по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)» специалист по мехатронике и робототехнике должен обладать общими компетенциями (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК), соответствующими видам деятельности (ВД).

#### Общие компетенции

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 правовой и 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 российских духовно-нравственных 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.

#### Виды деятельности и профессиональные компетенции

Виды деятельности	Профессиональные компетенции, соответствующие видам деятельности
сборка, программирование и пусконаладка мехатронных систем	ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем. ПК 1.2. Выполнять снятие и установку датчиков

	<p>мехатронных устройств и систем.</p> <p>ПК 1.3. Производить наладку и регулировку различных узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.</p> <p>ПК 1.4. Проводить настройку комплексов следящих приводов в составе мехатронных устройств и систем.</p> <p>ПК 1.5. Выполнять установку программного обеспечения электронных и компьютерных модулей и узлов мехатронных устройств и систем.</p> <p>ПК 1.6. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения мехатронных устройств и систем.</p> <p>ПК 1.7. Проводить конфигурирование и настройку программного обеспечения клиент-серверных систем сбора и анализа данных (промышленного интернета вещей).</p> <p>ПК 1.8. Проводить конфигурирование и настройку параметров информационной вычислительной сети мехатронной системы.</p> <p>ПК 1.9. Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.</p>
<p>техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем</p>	<p>ПК 2.1. Выявлять внешние дефекты узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем в результате их внешнего осмотра.</p> <p>ПК 2.2. Проверять соответствие диагностируемых параметров узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных устройств и систем требованиям эксплуатационной документации.</p> <p>ПК 2.3. Проводить контроль работоспособности программного обеспечения электронных устройств управления, приводов и датчиков мехатронных устройств и систем.</p> <p>ПК 2.4. Выявлять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.</p> <p>ПК 2.5. Заменять отработавшие ресурс или вышедшие из строя компоненты мехатронных устройств и систем.</p> <p>ПК 2.6. Проводить контроль корректности работы и обновление программного обеспечения мехатронных устройств и систем.</p> <p>ПК 2.7. Проводить текущее техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.</p>
<p>монтаж, программирование и обслуживание робототехнических средств</p>	<p>ПК 3.1. Проводить монтаж и коммутацию датчиков робототехнических средств.</p> <p>ПК 3.2. Проводить проверку и установку навесного оборудования на базу робототехнических средств.</p> <p>ПК 3.3. Выполнять монтаж и настройку средств измерений и робототехнических устройств и систем.</p> <p>ПК 3.4. Проводить синхронизацию навесного оборудования с блоком управления и питания робототехнических средств.</p>

	<p>ПК 3.5. Разрабатывать управляющие программы и контролировать их исполнение робототехнических средств.</p> <p>ПК 3.6. Выполнять пуск и наладку средств роботизации.</p> <p>ПК 3.7. Проводить обработку данных, полученных с внутренних систем контроля робототехнических средств и навесного оборудования.</p> <p>ПК 3.8. Проводить диагностику, техническое обслуживание и устранение мелких неисправностей внешних и внутренних систем робототехнических средств.</p>
--	---

### **Требования к поступающим**

Прием на обучение за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджета Санкт-Петербурга (при наличии) является общедоступным и осуществляется с учетом результатов освоения поступающими образовательной программы основного общего образования, указанных в представленных поступающими документах об образовании.

Университет вправе осуществлять прием граждан сверх установленных контрольных цифр приема для обучения за счет физических и (или) юридических лиц на основе договоров об оказании платных образовательных услуг.

### **Формы оценки качества результатов освоения ОП СПО**

Оценка качества освоения ОП СПО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Текущий контроль успеваемости – это систематический контроль освоения студентами программного материала учебных предметов, дисциплин (модулей), междисциплинарных курсов и практик в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

К основным формам текущего контроля успеваемости относится выполнение контрольной работы; тестирование; устный и письменный опрос; выполнение и защита практических и лабораторных работ; выполнение разделов курсовой работы (проекта); подготовка рефератов, докладов, презентаций и т.д. Формы текущего контроля успеваемости выбираются преподавателем самостоятельно, исходя из специфики учебных предметов, дисциплин (модулей), междисциплинарных курсов и практик, формируемых общих и профессиональных компетенций.

Освоение ОП СПО сопровождается промежуточной аттестацией, проводимой в формах и сроки, определяемые учебным планом ОП СПО.

Промежуточная аттестация осуществляется с целью:

- оценки уровня освоения учебных предметов, дисциплин (модулей), междисциплинарных курсов и практик;
- оценки уровня освоения общих и профессиональных компетенций обучающихся.

Основными формами промежуточной аттестации для оценки уровня освоения учебного предмета, дисциплины (модуля), междисциплинарных курсов является экзамен, дифференцированный зачет, зачет. Указанные виды могут иметь комплексный характер.

Основной формой промежуточной аттестации для оценки уровня освоения общих и профессиональных компетенций по профессиональному модулю является экзамен по профессиональному модулю.

Для аттестации обучающихся на соответствие их сформированных компетенций, умений, знаний, практического опыта требованиям соответствующей ОП СПО создаются фонды оценочных средств (ФОС).

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебным предметам, дисциплинам (модулям), междисциплинарным курсам и практикам разрабатываются преподавателями факультета СПО, обсуждаются на заседаниях цикловых комиссий и утверждаются заместителем декана по научно-методической работе ФСПО/ заместителем директора ИФ ГУАП.

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена, включающие в себя варианты заданий и критерии оценивания, разрабатываются организацией, определяемой Министерством просвещения Российской Федерации из числа подведомственных ему организаций (оператор).

### **Требования к условиям реализации ОП СПО**

Факультет СПО ГУАП располагает достаточной материально-технической базой, полностью обеспечивающей реализацию ОП СПО по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».

Учебные аудитории для проведения занятий по всем циклам обучения оснащены мультимедийным оборудованием (проектор, компьютер, экран), наглядными материалами и дидактическими средствами.

Практическое обучение обеспечивается современными лабораториями и компьютерными классами, оборудованными современными компьютерами, объединенными в локальную сеть, имеющими выход в Интернет, и оснащенными необходимым лицензионным программным обеспечением.

Занятия по физической культуре проводятся в спортивном комплексе, в котором имеются спортивный и тренажерный залы.

Библиотека факультета СПО оснащена в полном объеме необходимой учебной литературой и обеспечивает доступ студентов к цифровым (электронным) библиотекам, профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам, а также иным информационным ресурсам.

Приложение В к Порядку  
Требования к содержанию и порядку разработки документа «Учебный план»

**Требования к содержанию и порядку разработки документа «Учебный план»**

**1 Требования к содержанию**

1.1. Структурными элементами учебного плана являются:

- титульный лист;
- календарный учебный график и сводные данные по бюджету времени (в неделях);
- план учебного процесса;
- перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений;
- пояснение к учебному плану;
- лист согласований.

1.2. В титульной части учебного плана указываются:

- сведения об утверждении учебного плана ректором Университета;
- код и наименование специальности;
- присваиваемая квалификация;
- форма обучения;
- нормативный срок обучения;
- образовательная база приема;
- год приема.

1.3 Учебный план определяет перечень, трудоемкость, последовательность и распределение по периодам обучения учебных предметов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности обучающихся, формы промежуточной и итоговой аттестации.

1.4 Календарный учебный график отражает сроки начала и окончания учебных занятий по курсам, промежуточной аттестации, каникул, практик и государственной итоговой аттестации.

1.5 Таблица «Сводные данные по бюджету времени (в неделях)» содержит сведения о количестве недель, отведенных на обучение по учебным предметам, дисциплинам (модулям), на учебную и производственную практику, промежуточную и государственную итоговую аттестацию, а также о суммарном количестве недель по курсам и на весь срок обучения. Указанные объемы учебного времени в неделях должны

совпадать с параметрами, приведенными в ФГОС СПО.

1.6 План учебного процесса определяет качественные и количественные характеристики ОП СПО и содержит:

- объемные параметры учебной нагрузки в целом, по курсам обучения и по семестрам;
- сведения о наименовании циклов, учебных предметов, дисциплин (модулей) с распределением по видам занятий, формах промежуточной аттестации с указанием последовательности их изучения;
- сведения обо всех видах практики и последовательности ее прохождения;
- объемные показатели подготовки и проведения государственной итоговой аттестации.

При получении обучающимися среднего общего образования в состав учебного плана входит общеобразовательный цикл. Получение среднего общего образования происходит с учетом профиля получаемого профессионального образования. Общеобразовательный цикл реализуется в соответствии с нормативными актами Министерства просвещения Российской Федерации.

1.3. При формировании учебного плана учитываются следующие нормы нагрузки:

- максимальный объем учебной нагрузки по очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю, включая все виды учебной деятельности;
- количество экзаменов в учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не должно превышать 8 экзаменов в учебном году, а количество зачетов – 10. В указанное количество не входят экзамены и зачеты по физической культуре и факультативным учебным предметам, дисциплинам (модулям);
- общая продолжительность каникул в учебном году составляет 8–11 недель, в том числе не менее 2–х недель в зимний период, за исключением последнего года обучения.

1.4. При формировании учебного плана распределяется весь объем времени, отведенного на реализацию ОП СПО, включая обязательную и вариативную части учебных циклов.

1.5. В нижней части плана учебного процесса указывается распределение по семестрам суммарных объемов учебной нагрузки по учебным предметам, дисциплинам (модулям), учебной и производственной практикам, а также количество различных форм промежуточной аттестации.

1.6. Таблица «Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений» заполняется с учетом соответствующей примерной образовательной программы (при наличии). Возможно включение в перечень дополнительных кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений.

1.7. В пояснении к учебному плану содержатся сведения о:

- характеристиках учебного процесса;
- порядке реализации общеобразовательного учебного цикла;
- распределении вариативной части учебных циклов;
- формах оценки качества освоения ОП СПО, включая формы проведения государственной итоговой аттестации.

1.8. Лист согласований содержит сведения о разработчиках плана, согласовании с Методическим советом факультета СПО/ учёным советом ИФ ГУАП и Учебным управлением Университета.

## **2 Требования к порядку разработки**

2.1. Основанием для разработки данного документа является утвержденный план приема на обучение на следующий учебный год.

2.2. Документ разрабатывается заместителем декана факультета СПО по НМР/ заместителя директора ИФ ГУАП с привлечением преподавателей выпускающей цикловой комиссии.

2.3. Заместитель декана по НМР/ заместитель директора ИФ ГУАП подписывает документ у председателя выпускающей цикловой комиссии, председателя Методического совета/ учёного совета ИФ ГУАП и декана факультета/ директором ИФ ГУАП.

2.4. Декан факультета/ директор ИФ ГУАП подает на рассмотрение учёного совета Университета комплект документов ОП СПО и при принятии положительного решения подписывает учебный план у председателя учёного совета Университета с указанием даты и номера протокола заседания учёного совета, в ином случае комплект документов возвращается на доработку.

2.5. Экземпляр учебного плана хранится в методическом кабинете факультета СПО/ Центра СПО ИФ ГУАП.

Приложение Г к Порядку  
Пример оформления документа «Учебный план»

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ УЧРЕДИТЕЛЯ УНИВЕРСИТЕТА  
Полное наименование Университета/ филиала в соответствии с уставом ГУАП

**УТВЕРЖДЕН**

Решением учёного совета ГУАП  
от «\_\_» \_\_\_\_ 20\_\_ г.,  
протокол №\_\_

Ректор ГУАП  
\_\_\_\_\_ Ю.А. Антохина

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

образовательной программы

по специальности среднего профессионального образования

### 15.02.10 МЕХАТРОНИКА И РОБОТОТЕХНИКА (ПО ОТРАСЛЯМ)

Квалификация:	специалист по мехатронике и робототехнике
Форма обучения:	очная
Нормативный срок обучения:	3 года 10 месяцев на базе основного общего образования
Год приема	2024

Санкт-Петербург/ Ивангород – 20\_\_г.

1. Календарный учебный график

К У Р С	Сентябрь				Октябрь			Ноябрь				Декабрь				Январь			Февраль			Март				Апрель			Май				Июнь				Июль			Август				Всего		Пром. ежут. атт- ция	Практика (нед)		Госу дарст итог. атт.	Ка ни ку лы	Все го нед ель
	1	8	15	22	5	12	19	26	3	10	17	24	1	8	15	22	4	11	18	25	5	12	19	26	1	8	15	22	5	12	19	26	3	10	17	24	не- де- ль	ча- сов	учеб- ная	про- изв- ая											
I					17 нед.											=	=																						40	1440	1				11	52					
II					16 нед.											::	=	=				○	○	○																36	1296	2	3			11	52				
III					14 нед.				○	○						::	=	=	○	○	○	○																			31	1116	2	6	3		10	52			
IV					17 нед.											=	=	○	○	○	::	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8			17	612	2	3	13	6	2	43			
Итого:																												<b>124</b>	<b>4464</b>	<b>7</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>199</b>																

Теоретическое обучение

Учебная практика

Производственная практика

Промежуточная аттестация

Каникулы

Государственная итоговая аттестация



## Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Курсы	Обучение по учебным предметам, дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика	Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
1 курс	40	0	0	1	-	11	52
2 курс	36	3	0	2	-	11	52
3 курс	31	6	3	2	-	10	52
4 курс	17	3	13	2	6	2	43
<b>Всего</b>	<b>124</b>	<b>12</b>	<b>16</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>34</b>	<b>199</b>



П. 00	Профессиональный цикл	-/4/2	650	28	390	221	169		216	4	12				80	140	191	51	144											
ПМ.01	Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем	-/4/2	650	28	390	221	169		216	4	12				80	140	191	51	144											
МДК 01.01	Установка и регулировка элементов мехатронных систем	-, Э	139	10	121	81	40			2	6					70	51													
МДК 01.02	Монтаж мехатронных систем	-, ДЗ, Э	207	10	189	100	89			2	6					70	68	51												
МДК 01.03	Программирование мехатронных систем	ДЗ	88	8	80	40	40								80															
УП.01	Учебная практика	ДЗ	72						72									72												
ПП.01	Производственная практика	ДЗ	144						144										144											
ПМ.02																														
МДК 02.01																														
МДК 02.02																														
УП.02																														
ПП.02																														
ГИА	Государственная итоговая аттестация																		216											
	<b>Итого по видам учебных занятий, по курсам и семестрам</b>	<b>4/37/24*</b>	<b>5724</b>	<b>349</b>	<b>4175</b>	<b>2217</b>	<b>1888</b>	<b>70</b>	<b>1008</b>	<b>48</b>	<b>144</b>	<b>589</b>	<b>775</b>	<b>644</b>	<b>748</b>	<b>52</b>	<b>796</b>	<b>652</b>	<b>720</b>											
	<b>ВСЕГО</b>	<b>4/37/24*</b>	<b>5940</b>																											
*- 3/ДЗ/Э																					дисциплин и МДК		11	12	9	11	7	11	9	
																					учебной практики					3	2	4	3	
																					производств. практики							3		13
																					экзаменов			5	3	3	4	3	6	
																					дифф. зачетов		3	6	2	6	3	7	10	
																					зачетов				1	1	1	1		
																			курсовых проектов, индивидуальных проектов			1				1	1			

#### 4. Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских и других помещений

№	Наименование
	<b>Кабинеты:</b>
1	Социально-гуманитарных дисциплин
2	Истории
3	Физики
4	Математики
5	Иностранного языка
6	Безопасности жизнедеятельности
7	Охраны труда
8	Технической механики и материаловедения
9	Метрологии, стандартизации и сертификации
10	Инженерной графики
11	Мехатронных робототехнических комплексов
	<b>Лаборатории:</b>
1	Физики
2	Химии
3	Информатики
4	Электротехники
5	Электронной техники
6	Мехатроники
7	Автоматизации производства
8	Станков с ЧПУ
9	Информационных технологий
	<b>Мастерские:</b>
1	Мехатроники
2	Слесарно-механические
3	Электромонтажные
	<b>Спортивный комплекс:</b>
1.	спортивный зал
	<b>Залы:</b>
1.	библиотека, читальный зал с выходом в интернет
2.	актовый зал

#### 5 Пояснение к учебному плану

##### 5.1 Общие положения

Настоящий учебный план разработан на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – СПО) по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)», утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 14.09.2023 № 684, зарегистр. Министерством юстиции рег. № 75655 от 20.10.2023, с учетом примерной основной образовательной программы.

Учебный год начинается 1 сентября и заканчивается в соответствии с учебным планом. Образовательная деятельность осуществляется на русском языке. Учебный процесс организован следующим образом: учебный год делится на 2 семестра. На 1-3 курсах каникулы установлены 2 раза в год, общей продолжительностью 10-11 недель, в

том числе 2 недели в зимний период. На последнем курсе обучения установлены каникулы продолжительностью 2 недели в зимний период.

Продолжительность учебной недели - шестидневная. Максимальный объем образовательной нагрузки обучающегося составляет 36 часов в неделю, включая все виды учебной деятельности по освоению ОП СПО. Продолжительность академического часа для всех видов занятий составляет 45 мин. Занятия проводятся парами по 2 академических часа, по окончании двухчасового занятия устанавливается перерыв не менее 10 минут. Учебный план предусматривает 4 курса обучения, так как реализуется на базе основного общего образования.

## 5.2 Структура учебного плана

В состав учебного плана входят циклы: общеобразовательный, социально-гуманитарный, общепрофессиональный, профессиональный.

Освоение социально-гуманитарного цикла ОП СПО предусматривает изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» в объеме 81 час.

Дисциплина «Физическая культура» направлена на формирование физической культуры выпускника и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья устанавливается особый порядок освоения дисциплины «Физическая культура» с учетом состояния их здоровья.

Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными ФГОС СПО.

Выполнение курсового проекта рассматривается как вид учебной деятельности по профессиональному модулю и реализуется в пределах времени, отведенного на его освоение.

Курсовые проекты выполняются по междисциплинарным курсам: в 6 семестре – по МДК.03.02 «Программирование робототехнических систем», в 7 семестре – по МДК.01.02 «Монтаж мехатронных систем».

Учебным планом предусматривается проведение практики общей продолжительностью 28 недель. Практика включает в себя:

– учебную практику в объеме 12 недель, планируемую на 4 семестр (3 недели – УП.04.), 5 семестр (УП.04 – 2 недели), 6 семестр (УП.01 – 2 недели, УП.03 – 2 недели) и 7 семестр (УП.02. – 3 недели);

– производственную практику в объеме 16 недель, планируемую на 6 семестр (ПП.03 – 3 недели) и 8 семестр (ПП.01 – 4 недели, ПП.02 – 4 недели, ПП.04 – 5 недель).

Учебная и производственная практики проводятся при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей концентрированно в несколько периодов либо рассредоточено. Порядок проведения практики устанавливается календарным учебным графиком, утверждаемым на каждый учебный год.

### 5.3 Общеобразовательный цикл

Общеобразовательный цикл реализуется в пределах образовательной программы среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)» и формируется в соответствии с рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования (приложение к письму Министерства просвещения Российской Федерации от 01.03.2023 № 05–592).

Учебным планом предусмотрено выполнение каждым обучающимся на первом году обучения индивидуального проекта. Тематика индивидуальных проектов определяется выпускающей цикловой комиссией и доводится до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев обучения.

### 5.4 Формирование вариативной части ОП СПО

Вариативная часть ОП СПО в объеме 1296 часов использована следующим образом:

– время в объеме 1188 часов отведено на дисциплины (модули), в том числе дополнительно дисциплины:

1. Основы электроники,
  2. Основы автоматического управления,
  3. Электрические машины и электроприводы,
  4. Основы промышленного предпринимательства,
  5. Организация и управление производством;
- время в объеме 108 часов отведено на практики.

### 5.5 Формы оценки качества освоения ОП СПО

Оценка качества освоения ОП СПО включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и итоговую (государственную итоговую) аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости является частью учебного процесса, он тесно связан с изложением, закреплением, повторением и применением пройденного материала. Текущий контроль может быть индивидуальным и групповым.

При реализации ОП СПО по специальности 15.02.10 рекомендуется использовать следующие методы текущего контроля:

- устный опрос (фронтальный, индивидуальный, комбинированный);
- письменные работы (диктанты, сочинения, ответы на вопросы, решение задач и примеров, составление тезисов, выполнение схем и чертежей, тестирование, рефераты и проч.);
- практические работы (деловые игры, практические и лабораторные занятия, выполнение курсовых проектов (работ) и проч.)

Конкретные формы проведения промежуточной аттестации по каждому учебному предмету, дисциплине (модулю), междисциплинарному курсу (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) определяются учебным планом. При освоении профессиональных модулей завершающей формой промежуточной аттестации является экзамен по профессиональному модулю. Все этапы учебной и производственной практики завершаются выставлением дифференцированного зачета.

Промежуточная аттестация в форме зачета, дифференцированного зачета

проводится за счет часов, отведенных на освоение соответствующего учебного предмета, дисциплины (модуля), междисциплинарного курса и практики.

Экзамен по профессиональному модулю может проводиться как в период экзаменационной сессии, так и в конце установленного срока прохождения производственной практики.

Государственная итоговая аттестация по специальности включает в себя сдачу демонстрационного экзамена и защиту дипломного проекта. Порядок проведения государственной итоговой аттестации определяется локальным нормативным актом Университета.

На проведение ГИА согласно учебному плану и в соответствии с календарным учебным графиком отводится 6 недель.

### Лист согласований

Председатель цикловой комиссии

\_\_\_\_\_

(название ц/к)

\_\_\_\_\_

(ФИО)

Председатель Методического совета факультета СПО/ учёного совета ИФ ГУАП

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО)

Декан факультета СПО/ Директор ИФ ГУАП

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО)

**План принят в УМО:**

Начальник УМО

\_\_\_\_\_

(подпись)

\_\_\_\_\_

(ФИО)

Приложение Д к Порядку  
Макет для оформления документа «Рабочая программа учебного предмета»

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ УЧРЕДИТЕЛЯ УНИВЕРСИТЕТА  
Полное наименование Университета/ филиала в соответствии с уставом ГУАП

Факультет среднего профессионального образования/ Центр среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета СПО/ Директор ИФ ГУАП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

### **Математика**

образовательной программы

#### **15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»**

<u>Объем учебного предмета, часов</u>	263
Учебные занятия, часов	257
в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов	78

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе  
Федерального государственного образовательного стандарта по  
специальности среднего профессионального образования

15.02.10

*код*

«Мехатроника и робототехника (по отраслям)»

*наименование специальности(ей)*

а также в соответствии с Приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413  
«Об утверждении федерального государственного образовательного  
стандарта среднего общего образования».

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО/ учёным советом ИФ

ГУАП

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Разработчики:

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**СОДЕРЖАНИЕ**

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	X
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	X
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	X
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	X

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## МАТЕМАТИКА

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».

### 1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет «Математика» является предметом общеобразовательного цикла (углубленный уровень).

### 1.3. Цели и задачи учебного предмета, требования к результатам освоения учебного предмета

#### 1.3.1 Цели учебного предмета

Содержание программы учебного предмета «Математика» направлено на достижение следующих целей:

– формирование центральных математических понятий (число, величина, геометрическая фигура, переменная, вероятность, функция, производная, интеграл), обеспечивающих преемственность и перспективность математического образования обучающихся;

– подведение обучающихся на доступном для них уровне к осознанию взаимосвязи математики и окружающего мира, пониманию математики как части общей культуры человечества;

– развитие интеллектуальных и творческих способностей обучающихся, познавательной активности, исследовательских умений, критичности мышления, интереса к изучению математики;

– формирование функциональной математической грамотности: умения распознавать математические аспекты в реальных жизненных ситуациях и при изучении других учебных предметов, проявления зависимостей и закономерностей, формулировать их на языке математики и создавать математические модели, применять освоенный математический аппарат для решения практико-ориентированных задач, интерпретировать и оценивать полученные результаты.

### 1.3.2 Планируемые результаты освоения учебного предмета в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО

Общие компетенции	Планируемые результаты обучения	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; .....	- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; - уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений; .....
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	...	...
...	...	...
ПК 2.2. Диагностировать неисправности мехатронных систем с использованием алгоритмов поиска и устранения неисправностей.	...	...
ПК 3.2. Моделировать работу простых мехатронных систем.	...	...

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА****2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем учебного предмета</b>	<b>263</b>
<b>Объем учебных занятий</b>	<b>257</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	179
лабораторно-практические занятия	78
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета в 1 семестре, экзамена во 2 семестре</b>	<b>4</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебного предмета МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1.</b>	<b>Повторение курса математики, пройденной в рамках среднего общего образования</b>	<b>26</b>	ОК 01, ОК 02
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
<b>Цель и задачи математики при освоении специальности</b>	Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений. Уметь распознавать проявление законов математики в технике. Примеры математических открытий российской и мировой математической науки.		
...		2	
<b>Тема 1.4....</b>	<b>Практическое занятие № 1</b>		
...	...		
...			
...			
<b>Экзамен</b>		<b>4</b>	-
<b>Всего:</b>		<b>263</b>	-

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Для реализации программы учебного предмета предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет математики.

Оснащение учебных кабинетов и лабораторий в соответствии с установленным протоколом Методического совета факультета/ учёного совета ИФ ГУАП № \_\_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_ г.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники**

1 .....

##### **Дополнительные источники**

1 .....

##### **Электронные ресурсы**

1 .....

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебного предмета раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Общая/профессиональная компетенция	Раздел/Темы	Тип оценочных мероприятия
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Раздел 1 Темы 1.1 – 1.9 Раздел 2 Темы 2.1 – 2.3 ....	Тестирование Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ Оценка практических работ (решения качественных, расчетных, профессионально ориентированных задач); Выполнение экзаменационных заданий
ОК 02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.	...	....
...	...	...

Приложение Е к Порядку  
Макет для оформления документа «Рабочая программа дисциплины»

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ УЧРЕДИТЕЛЯ УНИВЕРСИТЕТА  
Полное наименование Университета/ филиала в соответствии с уставом ГУАП

Факультет среднего профессионального образования/ Центр среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»  
Декан факультета СПО/ Директор ИФ ГУАП

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Инженерная и компьютерная графика**

образовательной программы

#### **15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»**

<u>Объем дисциплины, часов</u>	192
Учебные занятия, часов	148
в т.ч. лабораторно–практические занятия, часов	120
Самостоятельная работа, часов	32

Санкт-Петербург/ Ивангород – 20\_\_

Рабочая программа дисциплины разработана на основе ФГОС по специальности среднего профессионального образования

15.02.10

*код*

Мехатроника и робототехника (по отраслям)

*наименование специальности(ей)*

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

РЕКОМЕНДОВАНА

Цикловой комиссией \_\_\_\_\_

Методическим

советом факультета СПО/ учёным советом ИФ

\_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

ГУАП

Председатель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Председатель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Разработчики:

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

\_\_\_\_\_  
Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	X
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	X
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	X
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	X

## 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».

### 1.2. Место дисциплины в структуре ОП СПО

Дисциплина «Инженерная и компьютерная графика» является дисциплиной общепрофессионального цикла.

### 1.3. Планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li> <li>– читать чертежи и схемы;</li> <li>– выполнять требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТ, технической документации и применять справочную литературу;</li> <li>– оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– основные правила построения чертежей и схем;</li> <li>– классы, наименования, возможности и порядок работы в САД-системах;</li> <li>– способы графического представления пространственных образов;</li> <li>– основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</li> </ul>

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ****2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Объем дисциплины</b>	<b>192</b>
<b>Объем учебных занятий</b>	<b>148</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	28
лабораторные и практические занятия	120
<b>Самостоятельная учебная работа</b>	<b>32</b>
<b>Консультации</b>	<b>2</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена в 4 семестре</b>	<b>8</b>

Практическая подготовка при реализации дисциплины организуется путем проведения практических занятий и (или) лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

2.2. Тематический план и содержание дисциплины **ИНЖЕНЕРНАЯ И КОМПЬЮТЕРНАЯ ГРАФИКА**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
<b>Раздел 1</b>	<b>Элементы начертательной геометрии</b>	<b>34</b>	
<b>Тема 1.1 Изображение геометрических элементов в ортогональных проекциях</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02
	1. Метод проекций. Виды проецирования	2	
	2. Комплексный чертёж точки	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Решение позиционных задач на пересечение (по вариантам)		<b>4</b>	ОК 01, ПК 3.1
<b>Раздел 2</b>	<b>Основы инженерной графики</b>	<b>41</b>	
<b>Тема 2.1 Изображение изделий на чертеже</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК 1.1., ПК 1.2., ПК 1.3., ПК 3.1
		2	
		2	
	<b>Практическое занятие № 5</b> Построение третьего вида модели (детали) по двум заданным	2	
<b>Самостоятельная работа обучающихся</b> Выполнение индивидуального задания по построению и редактированию графических примитивов. Подготовка презентаций и сообщений на тему «Моделирование сборочных единиц в САД-программе».		<b>4</b>	ОК 01, ПК 3.1
<b>Консультация</b>		<b>2</b>	-
<b>Экзамен</b>		<b>8</b>	-
<b>Всего:</b>		<b>192</b>	-

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет социально-экономических дисциплин.

Оснащение учебных кабинетов и лабораторий в соответствии с установленным протоколом Методического совета факультета/ учёного совета ИФ ГУАП № \_\_\_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_ г.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### **Основные источники**

1 .....

##### **Дополнительные источники**

1 .....

##### **Электронные ресурсы**

1 .....

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p><b>Знания:</b> основные правила построения чертежей и схем; классы, наименования, возможности и порядок работы в САД-системах; способы графического представления пространственных образов; основные положения разработки и оформления конструкторской, технологической и другой нормативной документации.</p>	<p>«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p>	<p><b>Знания:</b> оценка по результатам устного опроса, оценка по результатам письменного опроса, экзамен.</p>
<p><b>Умения:</b> выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; читать чертежи и схемы; выполнять требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД), ГОСТ, технической документации и применять справочную литературу; оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД.</p>	<p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но без существенных упущений, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p><b>Умения:</b> тестирование на знание терминологии по теме; контрольная работа; семинар; оценка выполнения практического задания (работы); подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией; экзамен.</p>

Приложение Ж к Порядку  
 Макет для оформления документа «Рабочая программа профессионального модуля»  
**ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ УЧРЕДИТЕЛЯ УНИВЕРСИТЕТА**  
 Полное наименование Университета/ филиала в соответствии с уставом ГУАП  
 Факультет среднего профессионального образования/ Центр среднего профессионального  
 образования

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета СПО/ Директор ИФ ГУАП

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.01 «Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем»**  
 для специальности среднего профессионального образования  
**15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)»**

<u>Объем профессионального модуля, часов</u>	737
Учебные занятия, часов	390
в т.ч. лабораторно-практические занятия, часов	168
в т.ч. курсовой проект, часов	30
Самостоятельная учебная работа, часов	85
Практика, часов	216
в т.ч. учебная практика, часов	72
в т.ч. производственная практика, часов	144

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе  
ФГОС по специальности среднего профессионального образования

15.02.10

*код*

Мехатроника и робототехника (по отраслям)

*наименование специальности(ей)*

РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА

Цикловой комиссией

\_\_\_\_\_

Протокол № \_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_ г.

Председатель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

РЕКОМЕНДОВАНА

Методическим

советом факультета СПО/ учёным советом ИФ

ГУАП

Протокол № \_\_ от \_\_.\_\_.20\_\_ г.

Председатель: \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

Разработчики:

\_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

\_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

\_\_\_\_\_

Ф.И.О., ученая степень, звание, должность

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	X
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	X
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	X
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	X

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ СБОРКА, ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ПУСКО-НАЛАДКА МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

## 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Рабочая программа профессионального модуля является составной частью программно-методического сопровождения образовательной программы (ОП) среднего профессионального образования (СПО) по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)» в части освоения основного вида деятельности (ВД) **Сборка, программирование и пуско-наладка мехатронных систем** и соответствующих общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК).

### Перечень 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 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

### Перечень профессиональных компетенций:

ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем.

ПК 1.2. Выполнять снятие и установку датчиков мехатронных устройств и систем.

....

ПК 1.9. Проводить комплексную настройку мехатронных устройств и систем с использованием программного обеспечения контроллеров и управляющих электронно-вычислительных машин, их устройств управления.

С целью овладения указанным видом деятельности и соответствующими общими и профессиональными компетенциями, обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

### владеть навыками:

– ....

### уметь:

– ....

### знать:

– ....

## 1.2. Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Всего часов – 737, в том числе:

учебные занятия, часов – 390;

самостоятельной работы обучающегося, часов – 85;

учебной и производственной практики, часов – 216.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

### 2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						
			Обучение по МДК					Практики	
			Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультации, промежуточная аттестации	Учебная	Производственная
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.9, ОК 1-ОК 9	<b>Раздел 1.</b> Установка и регулировка элементов мехатронных систем	<b>155</b>	75	46	-	24	10	-	-
...	<b>Раздел 2.</b> ...	<b>256</b>	63	96	30	43	24	-	-
...	<b>Раздел 3.</b> ...	<b>98</b>	54	26	-	18	-	-	-
...	<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>	-	-	-	-	-	72	-
...	<b>Производственная практика</b>	<b>144</b>	-	-	-	-	-	-	144
...	<b>Экзамен по профессиональному модулю</b>	<b>12</b>	-	-	-	-	12	-	-
	<b>Всего:</b>	<b>737</b>	<b>192</b>	<b>168</b>	<b>30</b>	<b>85</b>	<b>46</b>	<b>72</b>	<b>144</b>

## 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

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 часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
<b>Раздел 1. Установка и регулировка элементов мехатронных систем</b>		<b>155</b>
<b>МДК 01.01 Установка и регулировка элементов мехатронных систем</b>		<b>155</b>
<b>Тема 1.1. Чтение и составление технической документации к мехатронным системам</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1. Измерительные подсистемы САУ	2
	2. Чтение структурных схем	2
	3. Чтение схем соединений и подключений	2
	<b>Практические занятия:</b>	<b>8</b>
	<b>Практическое занятие № 1</b> Составление технической документации к схемам пневмоавтоматики.	4
<b>Практическое занятие № 2</b> Составление технической документации к схемам электроавтоматики.	4	
<b>Тема 1.2. Монтаж элементов мехатронной станции, снятие и установка датчиков</b>	...	
	<b>Самостоятельная работа обучающегося</b> Подготовка выступления по теме: «Назначение монтируемого оборудования и способы выполнения монтажных работ».	2
<b>Раздел 2. Монтаж мехатронных систем</b>		<b>256</b>
<b>МДК.01.02. Монтаж мехатронных систем</b>		<b>256</b>
<b>Тема 2.1</b>	...	
<b>Раздел 3. Выполнение курсового проекта</b>		<b>30</b>
<b>Тема 3.1. Курсовое проектирование</b>	Принципы настройки и установки различного ПО для ПЛК.	2
	Использование конфигурационных утилит и библиотек для настройки СПК и ПЛК, а также модулей ввода/вывода.	2
	Выдача заданий. Выбор ТП.	2
	Основные требования к оформлению пояснительной записки.	2
	Описание объекта управления.	2
	Разработка алгоритма управления АСУ ТП.	2
	Выбор оборудования для проектируемой системы.	2
	Разработка микроконтроллерной сети.	4
	Разработка схемы электрической принципиальной	4
	Программная реализация АСУ для выбранного ТП.	4

	Разработка человеко-машинного интерфейса.	4
<b>Примерная тематика курсовых проектов:</b>		-
1. Монтаж электрических исполнительных механизмов		
2. Монтаж гидравлических исполнительных механизмов		
3. Монтаж пневматических исполнительных механизмов		
4. Поиск неисправностей		
5. Эксплуатация электрических сетей		
6. ....		
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>
<b>Виды работ:</b>		
1. Программирование и пусконаладочные работы мехатронной станции распределение заготовок.		
2. ...		
<b>Производственная практика</b>		<b>144</b>
<b>Виды работ:</b>		
1. Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию мехатронных систем;		
2. Участие в ведении наладки средств измерений, систем автоматического управления и мехатронных устройств;		
3. ....		
<b>Экзамен по профессиональному модулю</b>		<b>8</b>
<b>Всего</b>		<b>737</b>

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому оснащению**

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов и лабораторий:

– ....

Оснащение учебных кабинетов и лабораторий в соответствии с установленным протоколом Методического совета факультета/ учёного совета ИФ ГУАП № \_\_\_ от \_\_. \_\_.20\_\_ г.

#### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

##### **Основные источники**

1 .....

##### **Дополнительные источники**

1 .....

##### **Электронные ресурсы**

1 .....

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Выполнять сборку различных узлов мехатронных устройств и систем	<b>Практический опыт:</b> собирает механические узлы мехатронных устройств и систем; собирает электромеханические и силовые электронные узлы мехатронных устройств и систем; .....	Тестирование Собеседование Экзамен
	<b>Умения:</b> использует электромеханические, гидравлические и пневматические инструменты для сборки узлов мехатронных устройств и систем; читает схемы, чертежи, технологическую документацию; .....	Собеседование
	<b>Знания:</b> принципы построения узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем, их состав и конструктивные особенности; знает виды и признаки внешних дефектов модулей и узлов мехатронных устройств и систем; .....	Практическая работа
....		
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>Умения:</b> распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделять её составные части; .....	Практические занятия Ситуационные задания
	<b>Знания:</b> знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; .....	Собеседование
....		

Приложение И к Порядку  
Требования к содержанию и порядку разработки документа  
«Программа государственной итоговой аттестации»

**1. Требования к содержанию**

1.1. Документ должен содержать:

- титульный лист;
- общие положения;
- формы и сроки проведения ГИА;
- требования к тематике, структуре и оформлению дипломных проектов (работ);
- условия подготовки и процедура проведения защиты дипломных проектов (работ), демонстрационного экзамена;
- критерии оценки уровня и качества подготовки выпускников по специальности.

**2. Требования к порядку разработки**

2.1. Программа ГИА разрабатывается ежегодно не позднее 6–ти месяцев до начала проведения ГИА по каждой специальности СПО, по которой планируется проведение государственной итоговой аттестации в текущем учебном году.

2.2. Документ разрабатывается выпускающей цикловой комиссией, обсуждается на заседании педагогического совета факультета СПО с участием председателя государственной экзаменационной комиссии и утверждается деканом факультета СПО/ директором ИФ ГУАП.

2.3. Хранение полностью оформленного документа осуществляется в соответствии с требованиями п. 2.25 настоящего Порядка.

Приложение К к Порядку  
Шаблон оформления документа «Программа государственной итоговой аттестации»

ПОЛНОЕ НАИМЕНОВАНИЕ УЧРЕДИТЕЛЯ УНИВЕРСИТЕТА  
Полное наименование Университета/ филиала в соответствии с уставом ГУАП

«УТВЕРЖДАЮ»

Декан факультета СПО/ Директор ИФ ГУАП

\_\_\_\_\_.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## ПРОГРАММА

### ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

по образовательной программе среднего профессионального образования

\_\_\_.\_\_.\_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»

НА 20\_\_/20\_\_ УЧЕБНЫЙ ГОД

Разработана в соответствии с:

- Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273–ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 № 762;
- Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, утверждённным приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800;
- Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.10 «Мехатроника и робототехника (по отраслям)».

СОГЛАСОВАНО

\_\_\_\_\_  
Должность и место работы председателя ГЭК

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_  
Подпись председателя ГЭК      Фамилия, И. О.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

СОГЛАСОВАНО

Заместитель декана  
по научно-методической работе/  
заместитель директора ИФ ГУАП

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

\_\_\_.\_\_.20\_\_ г.

Председатель цикловой комиссии

\_\_\_\_\_  
(Название цикловой комиссии)

\_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_/

\_\_\_.\_\_.20\_\_ г.

Рассмотрено на заседании педагогического совета факультета СПО/ Центра СПО ИФ  
ГУАП, протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_.

## ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Целью государственной итоговой аттестации (далее – ГИА) является определение соответствия результатов освоения обучающимися ОП СПО соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности \_\_.\_\_. \_\_ «\_\_\_\_\_».

ГИА является обязательной процедурой для обучающихся \_\_\_\_\_ формы обучения, завершающих освоение ОП СПО по специальности \_\_.\_\_. \_\_ «\_\_\_\_\_» на факультете СПО/ в Центре СПО ИФ ГУАП.

Программа ГИА, а также критерии оценки доводятся до сведения обучающихся не позднее, чем за шесть месяцев до начала ГИА.

К государственной итоговой аттестации допускается студент, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план по осваиваемой ОП СПО.

ГИА проводится государственной экзаменационной комиссией (далее – ГЭК), которая формируется из числа педагогических работников ГУАП, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе: педагогических работников; представителей организаций-партнеров, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

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 специальности среднего профессионального образования или укрупненной группы профессий и специальностей, по которой проводится демонстрационный экзамен (далее соответственно - экспертная группа, эксперты).

Состав ГЭК утверждается приказом ГУАП.

## 1. ФОРМЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

1.1. Формой ГИА по ОП СПО в соответствии с ФГОС СПО по специальности \_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» являются демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

1.2. Согласно требованиям ФГОС, в учебном плане на проведение ГИА по специальности \_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» отводится \_\_\_\_ недель.

1.3. Сроки проведения ГИА по специальности \_\_\_\_ «\_\_\_\_\_»: с «\_\_» \_\_\_\_\_ по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ К ТЕМАТИКЕ, СТРУКТУРЕ И ОФОРМЛЕНИЮ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

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

2.2. Темы дипломных проектов (работ) по специальности \_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» разработаны преподавателями факультета СПО/ Центра СПО ИФ ГУАП, обсуждены на заседании цикловой комиссии \_\_\_\_\_ и отвечают современным требованиям развития высокотехнологичных отраслей науки, техники, производства. Примерные темы дипломных проектов на 202\_/202\_ учебный год по специальности \_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» представлены в Приложении \_\_\_\_.

2.3. Обучающемуся предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей тематики с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

2.4. Тематика дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в ОП СПО:

ПМ.01 \_\_\_\_\_.

ПМ.02 \_\_\_\_\_.

Для подготовки дипломного проекта (работы) обучающемуся назначается руководитель.

2.5. Закрепление за студентами тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей осуществляется приказом ГУАП.

2.6. Дипломный проект (работа) в целом должен:

- соответствовать разработанному заданию;
- включать анализ источников по теме с обобщениями и выводами, сопоставлениями и оценкой различных точек зрения;
- продемонстрировать требуемый уровень общенаучной и специальной подготовки выпускника, его способность и умение применять на практике приобретенные знания, практические умения, общие и профессиональные компетенции в соответствии с ФГОС СПО.

2.7. Структурными элементами дипломного проекта являются: титульный лист, задание на выполнение дипломного проекта (работы), пояснительная записка ( \_\_ страниц без приложений), графическая часть, макет, листинг программы и т.п. (объем графической части не менее \_\_ листов формата А1, из них не менее \_\_\_\_ графических документов формата А1).

Структура и содержание разделов дипломного проекта (работы) определяются в зависимости от темы. В графической части принятое решение может быть представлено в виде схем, таблиц, графиков, диаграмм.

2.8. Оформление дипломного проекта (работы) должно соответствовать требованиям ЕСТД и ЕСКД, ГОСТ 7.32 – 2017 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу «Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления» и (или) другим нормативным документам.

### 3. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА (РАБОТЫ)

3.1. В период проведения ГИА для обучающихся проводятся консультации по каждому разделу, составляющему дипломный проект (работу). Выдача заданий на выполнение дипломного проекта (работы) сопровождается консультацией руководителя, в ходе которой разъясняются задачи, структура и объем работы, принципы разработки и оформления, примерное распределение времени на выполнение отдельных частей дипломного проекта (работы).

3.2. Завершенный дипломный проект (работа), включая оценочный лист по результатам нормоконтроля, должен быть представлен обучающимся руководителю дипломного проекта (работы) на рассмотрение в срок не позднее 15 календарных дней до предполагаемой даты защиты.

3.3. Председатель выпускающей цикловой комиссии проводит предварительную защиту дипломных проектов (работ) и определяет дату защиты обучающимся, составляет

персональный график защиты дипломных проектов (работ).

3.4. К защите дипломного проекта (работы) допускается обучающийся, выполнивший в установленные сроки дипломный проект (работу), получивший положительный отзыв от руководителя, прошедший предварительную защиту.

3.5. Защита дипломного проекта (работы) проводится на открытых заседаниях ГЭК по специальности \_\_\_\_ «\_\_\_\_\_» согласно графику.

3.6. В день работы ГЭК отделением \_\_\_\_\_ обучения должны быть подготовлены и представлены в ГЭК следующие документы:

- приказ ГУАП о допуске обучающихся к ГИА;
- сведения об успеваемости обучающихся (сводная ведомость).

3.7. Процедура защиты включает доклад (не более 10–15 минут), чтение отзыва руководителя, вопросы членов ГЭК, ответы. Доклад должен сопровождаться демонстрацией подготовленного наглядного материала, иллюстрирующего основные положения дипломного проекта (работы).

#### 4. УСЛОВИЯ ПОДГОТОВКИ И ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

4.1. Демонстрационный экзамен направлен на определение уровня освоения обучающимся материала, предусмотренного образовательной программой, и степени сформированности профессиональных умений и навыков путем проведения независимой экспертной оценки выполненных обучающимся практических заданий в условиях реальных или смоделированных производственных процессов.

4.2. Демонстрационный экзамен проводится по одному из двух уровней:

– демонстрационный экзамен базового уровня проводится на основе требований к результатам освоения ОП СПО, установленных в соответствии с ФГОС СПО;

– демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению ГУАП на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся.

4.3. Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых

оценочных материалов. Задание демонстрационного экзамена включает комплексную практическую задачу, моделирующую профессиональную деятельность и выполняемую в режиме реального времени.

## 5. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УРОВНЯ И КАЧЕСТВА ПОДГОТОВКИ ВЫПУСКНИКОВ

5.1. Процедура оценивания результатов выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляется членами экспертной группы в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

5.2. Баллы выставляются в протоколе проведения демонстрационного экзамена, который подписывается каждым членом экспертной группы и утверждается главным экспертом после завершения экзамена для экзаменационной группы.

5.3. Перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» осуществляется ГЭК, в соответствии с таблицей.

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
Отношение полученного количества баллов к максимально возможному (в процентах)	0,00 - 19,99	20 - 39,99	40 - 69,99	70 -100,00

5.4. Результаты защиты дипломного проекта (работы) оцениваются с проставлением одной из отметок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», объявляются в тот же день после оформления протоколов заседаний ГЭК.

5.5. При определении оценки защиты дипломного проекта (работы) учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом дипломного проекта (работы), глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя. Критерии оценки защиты дипломного проекта (работы) представлены в Приложении \_\_.

5.6. Студентам, не прошедшим ГИА по уважительной причине, в том числе не явившимся для прохождения ГИА по уважительной причине, предоставляется

возможность пройти ГИА, в том числе не пройденное аттестационное испытание, без отчисления из ГУАП.

5.7. Студенты, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, в том числе не явившиеся для прохождения ГИА без уважительных причин и студенты, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, могут быть допущены для повторного участия в ГИА не более двух раз.

5.8. Дополнительные заседания ГЭК организуются в установленные ГУАП сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления студентом, не прошедшим ГИА по уважительной причине.

5.9. Студенты, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и студенты, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, отчисляются из образовательной организации и проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

5.10. Для прохождения ГИА студенты, не прошедшие ГИА по неуважительной причине, и студенты, получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, восстанавливаются в ГУАП на период времени не менее 6 недель.

## 6. ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ ГИА ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ, ДЕТЕЙ-ИНВАЛИДОВ И ИНВАЛИДОВ

6.1. Для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов ГИА проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

6.2. При проведении ГИА обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение ГИА для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, обучающихся из числа детей-инвалидов и инвалидов в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся при прохождении ГИА;

- присутствие в аудитории, центре проведения экзамена тьютора, ассистента, оказывающих обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами ГЭК, членами экспертной группы);

- пользование обучающимися необходимыми техническими средствами при прохождении ГИА с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов, при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).

## 7. ДОКУМЕНТЫ, ВЫДАВАЕМЫЕ ПО ИТОГАМ АТТЕСТАЦИОННЫХ ПРОЦЕДУР

7.1 Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по ОП СПО, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию по соответствующей профессии или специальности среднего профессионального образования.

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

## ПРИЛОЖЕНИЕ \_\_

Примерный перечень тем дипломных проектов на 20\_\_/20\_\_ учебный год по  
специальности

\_\_ . \_\_ . \_\_ « \_\_\_\_\_ »

1. ....

## ПРИЛОЖЕНИЕ \_\_

## Критерии оценки защиты дипломного проекта

2.

Критерии	Показатели			
	Оценки «2 – 5»			
	«неуд.»	«удовлетв.»	«хорошо»	«отлично»
1	2	3	4	5
Актуальность	Актуальность исследования автором не обосновывается.  Неясны цели и задачи дипломного проектирования (либо они сформулированы, но не согласуются с содержанием).	Актуальность либо вообще не сформулирована, либо сформулирована в общих чертах – проблема не выявлена и не аргументирована (не обоснована со ссылками на источники). Не четко сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в ходе дипломного проектирования.	Автор обосновывает актуальность направления исследования в целом, а не собственной темы. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования. Тема дипломного проекта сформулирована более или менее точно (то есть отражает основные аспекты изучаемой темы).	Актуальность проблемы исследования обоснована, проведен анализ современного состояния науки и техники по рассматриваемой проблеме. Сформулированы цель, задачи, предмет, объект исследования, методы, используемые в ходе дипломного проектирования.
Логика работы	Содержание и тема дипломного проекта плохо согласуются между собой.	Содержание и тема дипломного проекта не полностью согласуются между собой. Некоторые части дипломного проекта не связаны с целью и задачами работы.	Содержание, как целой работы, так и ее частей связано с темой дипломного проекта, 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 дипломного проекта. Тема сформулирована конкретно, отражает направленность дипломного проекта. В каждой части (главе, параграфе) присутствует обоснование, почему эта часть рассматривается в рамках данной темы.
Сроки	Дипломный проект сдан с опозданием (более 3-х дней задержки)	Дипломный проект сдан с опозданием (более 3-х дней задержки).	Дипломный проект сдан в срок (либо с опозданием в 2–3 дня)	Дипломный проект сдан с соблюдением всех сроков

Самостоятельность при работе над дипломным проектом	Большая часть дипломного проекта взята из одного источника, либо заимствована из сети Интернет. Авторский текст почти отсутствует (или присутствует только авторский текст.). Студент не предоставлял руководителю промежуточные результаты работы.	Самостоятельные выводы либо отсутствуют, либо присутствуют только формально. Автор недостаточно хорошо ориентируется в тематике, путается в изложении содержания. Слишком большие отрывки (более двух абзацев) заимствованы из источников.	После каждой главы, параграфа автор делает выводы. Выводы порой слишком расплывчаты, иногда не связаны с содержанием параграфа, главы. Автор не всегда обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания дипломного проекта.	После каждой главы, параграфа автор работы делает самостоятельные выводы. Автор четко, обоснованно и конкретно выражает свое мнение по поводу основных аспектов содержания дипломного проекта. Студент достаточно свободно ориентируется в терминологии, используемой в дипломном проекте.
Оформление дипломного проекта	Много нарушений правил оформления и низкая культура ссылок.	Дипломный проект имеет отклонения и не во всем соответствует предъявляемым требованиям	Есть некоторые недочеты в оформлении дипломного проекта, в оформлении ссылок.	Соблюдены все правила оформления дипломного проекта.
Литература	Автор не ориентируется в тематике, не может назвать и кратко изложить содержание используемых источников. Изучено менее 5 источников.	Изучено менее десяти источников. Автор слабо ориентируется в тематике, путается в содержании используемых источников.	Изучено более десяти источников. Автор ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников.	Количество источников более 20. Все они использованы в работе. Студент легко ориентируется в тематике, может перечислить и кратко изложить содержание используемых источников.

Защита дипломного проекта	Автор не ориентируется в содержании дипломного проекта.	Автор, в целом, владеет содержанием дипломного проекта, но при этом затрудняется в ответах на вопросы членов ГЭК. Допускает неточности и ошибки при толковании основных положений и результатов проектирования, не имеет собственной точки зрения на проблему исследования. Автор показал слабое понимание тех понятий, терминов, которые она (он) использует в дипломном проекте. Защита, по мнению членов комиссии, прошла сбивчиво, неуверенно и нечетко.	Автор достаточно уверенно владеет содержанием дипломного проекта, в основном, отвечает на поставленные вопросы, но допускает незначительные неточности при ответах. Использует наглядный материал. Защита прошла, по мнению комиссии, хорошо (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).	Автор уверенно владеет содержанием дипломного проекта, показывает свою точку зрения, опираясь на соответствующие теоретические положения, грамотно и содержательно отвечает на поставленные вопросы. Использует наглядный материал: презентации, схемы, таблицы и др. Защита прошла успешно с точки зрения комиссии (оценивается логика изложения, уместность использования наглядности, владение терминологией и др.).
Общая оценка работы	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 дипломного проекта не выполнена.	Студент на низком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, допускает неточности при формулировке теоретических положений дипломного проекта, материал излагается не связно, практическая часть дипломного проекта выполнена некачественно.	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.	Студент на высоком уровне владеет методологическим аппаратом исследования, осуществляет сравнительно–сопоставительный анализ разных теоретических подходов, практическая часть дипломного проекта выполнена качественно и на высоком уровне.

Приложение Л к Положению  
 Пример оформления листа изменений в рабочую программу учебного предмета,  
 дисциплины (модуля), практики

Лист внесения изменений в рабочую программу \_\_\_\_\_

	(наименование предмета/дисциплины/модуля)
по специальности	(наименование специальности)
для группы	(номер группы)

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. *Пункт 2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля заменить в соответствии с Приложением А.*
2. *Список использованных источников дополнить пунктом б. «Сети и телекоммуникации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.] ; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542157>»*

Преподаватель

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (Дата)

Предложенные изменения рассмотрены на заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_

(номер протокола)

(дата заседания цикловой комиссии)

Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (Дата)

Изменения одобрены на заседании Методического совета факультета СПО/ учёного совета ИФ  
ГУАП

Протокол № \_\_\_\_\_

от \_\_\_\_\_

(номер протокола)

(дата методического совета факультета СПО/  
учёного совета ИФ ГУАП)

Председатель  
Методического совета  
факультета СПО/ учёного  
совета ИФ ГУАП

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (Дата)

Приложение М к Порядку  
Пример оформления листа изменений в рабочую программу практики

Лист внесения изменений в рабочую программу \_\_\_\_\_ практики

	(шифр, наименование практики)	
по специальности		
	(наименование специальности)	
для группы		
	(номер группы)	

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Пункт 2.2. Тематический план и содержание учебной практики заменить в соответствии с Приложением А.
2. Список использованных источников дополнить пунктом б. «Сети и телекоммуникации: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. Е. Самуйлов [и др.]; под редакцией К. Е. Самуйлова, И. А. Шалимова, Д. С. Кулябова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 464 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17310-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/542157>»

Преподаватель

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (Дата)

Изменения согласованы  
Зам. декана факультета  
СПО по УПР/ заместитель  
директора ИФ ГУАП

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (Дата)

Предложенные изменения рассмотрены на заседании цикловой комиссии

Протокол № \_\_\_\_\_

(номер протокола)

от \_\_\_\_\_

(дата заседания цикловой комиссии)

Председатель цикловой  
комиссии

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (Дата)

Изменения одобрены на заседании Методического совета факультета СПО/ учёного совета ИФ  
ГУАП

Протокол № \_\_\_\_\_

(номер протокола)

от \_\_\_\_\_

(дата методического совета факультета СПО/  
учёного совета ИФ ГУАП)

Председатель  
Методического совета  
факультета СПО/ учёного  
совета ИФ ГУАП

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Ф.И.О.)

\_\_\_\_\_ (Дата)