

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего**  
**образования**  
**«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им.**  
**Д.Ф. Устинова»**  
**(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова)**

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по  
образовательной  
деятельности

\_\_\_\_\_ А.В. Суслин

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_202\_\_г.

**ПРОГРАММА**  
**ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

Для специальности

среднего профессионального образования

**11.02.17 Разработка электронных устройств и систем**

Программа государственной итоговой (итоговой) аттестации разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 392 от 02 июня 2022 года.

Организация-разработчик:  
БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова

**СОГЛАСОВАНО**  
Начальник отдела основных образовательных программ

\_\_\_\_\_/О.Ю. Иванова /

Председатель ПЦК «Проектирование электронных устройств и систем»

\_\_\_\_\_/Е.А. Савельев /

4 июня 2025г.

**Разработчики:**  
\_\_\_\_\_/ **А.К. Воронов**/

## **I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

Программа государственной итоговой (итоговой) аттестации по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 392 от 02 июня 2022 года.

Квалификация выпускника – техник.

База приема на образовательную программу – среднее общее образование.

### **1.1. Нормативные документы**

Программа ГИА разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем», утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации № 392 от 02 июня 2022 года;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. №464 (ред. от 15.12.2014 г.) "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";
- Приказ Министерства просвещения России от 28 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения России от 08 ноября 2021г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Профессиональный стандарт «Специалист по конструированию радиоэлектронных средств», утвержденный приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 07.09.2020г. № 570н;
- Профессиональный стандарт «Сборщик электронных устройств», утвержденный приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 14.07.2020г. № 421н;
- Профессиональный стандарт «Специалист технического обеспечения технологических процессов производства приборов квантовой электроники и фотоники», утвержденный приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 07.09.2015г. № 598н;
- Распоряжение Минпросвещения России от 01.04.2019 г. № Р-42 «Об утверждении методических рекомендаций о проведении аттестации с использованием механизма демонстрационного экзамена»;
- Нормативно-методические документы Минобрнауки России, Минпросвещения России;
- Устав БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д.Ф. Устинова (далее – Университет).

### **1.2 Общая характеристика**

Целью государственной итоговой (итоговой) аттестации является определение соответствия уровня и качества подготовки выпускников основной образовательной программы - программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) требованиям федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем».

Требования к результатам освоения основной образовательной программы определены в виде профессиональных компетенций. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам деятельности:

*ВД 1. Выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией*

ПК 1.1. Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.

ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.

ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа.

*ВД 2. выполнение проектирования электронных устройств и систем.*

ПК 2.1. Составлять электрические схемы, проводить расчеты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием.

ПК 2.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием компьютерного моделирования.

*ВД 3. выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа.*

ПК 3.1. Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа.

ПК 3.2. Проводить стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа.

ПК 3.3. Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем различного типа.

*ВД 4. программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки.*

ПК 4.1. Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем.

ПК 4.2. Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования.

Обучающиеся, осваивающие ППССЗ, осваивают также профессию «Регулировщик радиоэлектронной аппаратуры и приборов» в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности «Разработка электронных устройств и систем».

### **Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности ППССЗ**

<b>Основные виды деятельности</b>	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Показатели освоения профессиональных компетенций</b>
выполнение сборки, монтажа и демонтажа электронных устройств и систем в соответствии с технической документацией	ПК 1.1. Осуществлять подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа.	<b>Практический опыт:</b> - подготовка рабочего места; - подбор технологий, технического оснащения и оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа; <b>Умения:</b> - визуально оценить состояние рабочего места; - использовать оборудования для сборки, монтажа и демонтажа элементов электронных блоков, устройств и систем различного типа;
	ПК 1.2. Осуществлять сборку, монтаж и демонтаж элементов электронных блоков, устройств и систем	<b>Практический опыт:</b> - подготовка рабочего места; - выполнение навесного монтажа; - выполнение поверхностного монтажа электронных устройств;

	<p>различного типа.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение демонтажа электронных приборов и устройств»</li> <li>- выполнение сборки и монтажа полупроводниковых приборов и интегральных схем;</li> <li>- проведение контроля качества сборки и монтажных работ.</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- визуально оценить состояние рабочего места;</li> <li>- использовать конструкторско-технологическую документацию;</li> <li>- читать электрические и монтажные схемы и эскизы;</li> <li>- применять технологическое оборудование, контрольно-измерительную аппаратуру, приспособления и инструменты;</li> <li>- использовать оборудование и инструменты: ручные (паяльники, отвертки), механические (аппарат точечной сварки) инструменты, измерительные приборы;</li> <li>- подготавливать базовые элементы к монтажу проводов и кабелей, радиоэлементов;</li> <li>- осуществлять монтаж компонентов в металлизированные отверстия, <ul style="list-style-type: none"> <li>- изготавливать наборные кабели и жгуты;</li> <li>- проводить контроль качества монтажных работ;</li> </ul> </li> <li>- выбирать припойную пасту;</li> <li>- наносить паяльную пасту различными методами (трафаретным, дисперсным);</li> <li>- устанавливать компоненты на плату: автоматически и вручную;</li> <li>- осуществлять пайку «оплавлением»;</li> <li>- выбирать материалы, инструменты и оборудование для выполнения демонтажа электронных приборов и устройств;</li> <li>- проводить работу по демонтажу электронных приборов и устройств;</li> <li>- производить сборку деталей и узлов полупроводниковых приборов методом конденсаторной сварки, электросварки и холодной сварки с применением влагопоглотителей и без них, с применением оптических приборов;</li> <li>- выполнять микромонтаж;</li> <li>- приклеивать твердые схемы токопроводящим клеем;</li> <li>- выполнять сборку применением завальцовки, запрессовки, пайки на станках-полуавтоматах и автоматах посадки с применением оптических приборов;</li> <li>- реализовывать различные способы герметизации и проверки на герметичность;</li> <li>- выполнять влагозащиты электрического монтажа заливкой компаундом, пресс-материалом;</li> <li>- проводить визуальный и оптический контроль качества выполнения монтажа электронных устройств;</li> <li>- выполнять электрический контроль качества монтажа.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила ТБ и ОТ на рабочем месте;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, охраны окружающей среды и пожарной безопасности.</li> <li>- алгоритм организации технологического процесса монтажа и демонтажа;</li> </ul>
--	-------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила технической эксплуатации и ухода за рабочим оборудованием, приспособлениями и инструментом;</li> <li>- оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа;</li> <li>- технология навесного монтажа</li> <li>- базовые элементы навесного монтажа: монтажные провода, параметры проводов, расчёт оптимального сечения, основные параметры, обозначения и маркировка радиоэлементов, электронных приборов, интегральных схем;</li> <li>- изоляционные материалы, назначение, условия применения используемых материалов</li> <li>- виды электрического монтажа;</li> <li>- конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу;</li> <li>- технологический процесс пайки;</li> <li>- виды пайки;</li> <li>- материалы для выполнения процесса пайки</li> <li>- оборудование и инструменты для выполнения навесного монтажа электронных приборов и устройств: виды паяльников, паяльных станций.</li> <li>- базовые элементы поверхностного монтажа;</li> <li>- печатные платы, виды печатных плат, материалы для печатных плат;</li> <li>- конструктивно – технологические требования, предъявляемые к монтажу</li> <li>- параметры и характеристики элементов поверхностного монтажа, типы корпусов, обозначение радиоэлементов;</li> <li>- материалы для поверхностного монтажа.</li> <li>- паяльные пасты, состав паяльных паст, клеи, трафареты, технология изготовления трафаретов.</li> <li>- технология поверхностного монтажа;</li> <li>- технологическое оборудование и инструмент для поверхностного монтажа;</li> <li>- паяльное оборудование для поверхностного монтажа, конструкция, виды и типы печей оплавления, технологическое оборудование для пайки волной;</li> <li>- характеристики и область применения оборудования для поверхностного монтажа;</li> <li>- материалы, инструменты, оборудование для демонтажа, область применения, основные характеристики</li> <li>- технологическое оборудование, приспособления и инструменты:</li> <li>- назначение и рабочие функции деталей и узлов собираемых приборов;</li> <li>- основные механические, химические и электрические свойства применяемых материалов;</li> <li>- виды и технология микросварки и микропайки;</li> <li>- электрическое соединение склеиванием, присоединение выводов пайкой;</li> <li>- лазерная сварка;</li> <li>- способы герметизации компонентов и электронных устройств;</li> <li>- приемы и способы выполнения необходимых сборочных операций;</li> <li>- алгоритм организации технологического процесса</li> </ul>
--	--	--

		<p>сборки;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды возможных неисправностей сборки и монтажа .и способы их устранения;</li> <li>- методика определения качества сварки при сборке деталей и узлов полупроводниковых приборов;</li> <li>- способы и средства контроля качества сборочных и монтажных работ;</li> <li>- контроль качества паяных соединений;</li> <li>- приборы визуального и технического контроля;</li> <li>- электрический контроль качества монтажа, методы выполнения тестовых операций, оборудование и инструмент для электрического контроля</li> </ul>
	<p>ПК 1.3. Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Эксплуатировать автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно использовать инструкции по эксплуатации на автоматизированное оборудование для сборки и монтажа электронных блоков, устройств и систем различного типа</li> </ul>
<p>выполнение проектирования электронных устройств и систем</p>	<p>ПК 2.1. Составлять электрические схемы, проводить расчеты и анализ параметров электронных блоков, устройств и систем различного типа с применением специализированного программного обеспечения в соответствии с техническим заданием.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ структурных, функциональных и принципиальных схем простейших электронных устройств путем сопоставления различных вариантов;</li> <li>- разрабатывать электрические принципиальные схемы на основе современной элементной базы с учетом технических требований к разрабатываемому устройству;</li> <li>- моделировать электрические схемы с использованием пакетов прикладных программ</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем;</li> <li>- подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания;</li> <li>- описывать работу проектируемых устройств на основе анализа электрических, функциональных и структурных схем;</li> <li>- выполнять чертежи структурных и электрических принципиальных схем;</li> <li>- применять пакеты прикладных программ для моделирования электрических схем;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- последовательность взаимодействия частей схем;</li> <li>- основные принципы работы цифровых и аналоговых схем;</li> <li>- функциональное назначение элементов схем;</li> <li>- современная элементная база схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств;</li> <li>- программы схемотехнического моделирования электронных приборов и устройств.</li> </ul>
	<p>ПК 2.2. Выполнять проектирование электрических схем и печатных плат с использованием</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и оформлять проектно-конструкторскую документацию на электронные устройства, выполненные на основе печатных плат и микросборок в соответствии с ЕСКД.;</li> </ul>

	<p>компьютерного моделирования.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ технического задания при проектировании электронных устройства;</li> <li>- разрабатывать конструкцию электронных устройства с учетом воздействия внешних факторов;</li> <li>- применять автоматизированные методы проектирования и моделирования печатных плат;</li> <li>- разрабатывать структурные, функциональные электрические принципиальные схемы на основе анализа современной элементной базы с учетом с учетом технических требований к разрабатываемому устройству;</li> <li>- разрабатывать проектно-конструкторскую документацию печатных узлов электронных приборов и устройств и микросборок средней сложности;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оформлять конструкторскую документацию на односторонние и двусторонние печатные платы;</li> <li>- применять автоматизированные методы разработки конструкторской документации;</li> <li>- осуществлять сбор и анализ исходных данных для выбора структурных, функциональных и принципиальных схем проектирования деталей, узлов и устройств радиотехнических систем;</li> <li>- подбирать элементную базу при разработке принципиальных схем электронных устройств с учетом требований технического задания;</li> <li>- выполнять несложные расчеты основных технических показателей простейших проектируемых электронных приборов и устройств;</li> <li>- проводить анализ работы разрабатываемой схемы электрической принципиальной электронных приборов и устройств в программе схемотехнического моделирования;</li> <li>- проводить анализ технического задания на проектирование электронного устройства на основе печатного монтажа;</li> <li>- читать принципиальные схемы электронных устройств;</li> <li>- проводить конструктивный анализ элементной базы;</li> <li>- выбирать класс точности и шаг координатной сетки на основе анализа технического задания;</li> <li>- выбирать и рассчитывать элементы печатного рисунка;</li> <li>- компоновать и размещать электрорадиоэлементы на печатную плату;</li> <li>- выполнять расчет конструктивных показателей электронного устройства;</li> <li>- выполнять расчет компоновочных характеристик электронного устройства;</li> <li>- выполнять расчет габаритных размеров печатной платы электронного устройства;</li> <li>- выбирать типоразмеры печатных плат.</li> <li>- выбирать способы крепления и защиты проектируемого электронного устройства от влияния внешних воздействий;</li> <li>- выполнять трассировку проводников печатной платы</li> </ul> <p>разрабатывать чертежи печатных плат в пакете прикладных программ САПР;</p> <p><b>Знания:</b></p>
--	-------------------------------------	--

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации (ГСС);</li> <li>- основные положения единой системы конструкторской документации (ЕСКД);</li> <li>- действующие нормативные требования и государственные стандарты;</li> <li>- комплектность конструкторских документов на узлы и блоки, выполненные на печатных платах;</li> <li>- автоматизированные методы разработки конструкторской документации;</li> <li>- основы схемотехники;</li> <li>- современная элементная база электронных устройств;</li> <li>- основы принципов проектирования печатного монтажа;</li> <li>- последовательности процедур проектирования, применяемых при разработке печатных плат электронных устройств;</li> <li>- этапы проектирования электронных устройств;</li> <li>- стадии разработки конструкторской документации;</li> <li>- сравнительные характеристики различных конструкций печатных плат;</li> <li>- факторы, влияющие на качество проектирования печатных плат;</li> <li>- признаки квалификации печатных плат;</li> <li>- основные свойства материалов печатных плат;</li> <li>- основные прикладные программы автоматизированного проектирования и их назначения;</li> <li>- типовой технологический процесс и его составляющие;</li> <li>- основы проектирования технологического процесса;</li> <li>- особенности производства электронных приборов и устройств;</li> <li>- способы описания технологического процесса;</li> <li>- технологические процессы производства печатных плат, интегральных микросхем и микросборок;</li> <li>- методы автоматизированного проектирования электронных устройств и систем.</li> </ul>
<p>выполнение настройки, регулировки, диагностики, ремонта и испытаний параметров электронных устройств и систем различного типа</p>	<p>ПК 3.1. Составлять и использовать алгоритмы диагностики работоспособности электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- производить диагностику работоспособности электронных приборов и устройств средней сложности</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать средства и системы диагностирования;</li> <li>- использовать системы диагностирования при выполнении оценки работоспособности электронных приборов и устройств;</li> <li>- определять последовательность операций диагностирования электронных приборов и устройств;</li> <li>- читать и анализировать эксплуатационные документы</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды средств и систем диагностирования электронных приборов и устройств;</li> <li>- основные функции средств диагностирования;</li> <li>- основные методы диагностирования;</li> <li>- принципы организации диагностирования</li> <li>- эксплуатационные документы на диагностируемые электронные приборы и устройства;</li> <li>- функциональные схемы систем тестового и функционального диагностирования</li> </ul>
	<p>ПК 3.2. Проводить</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p>

	<p>стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p>- производить стандартные и сертификационные испытания электронных устройств и систем различного типа.</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать средства и системы для проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных устройств и систем различного типа.</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- регламентирующую документацию для проведения стандартных и сертификационных испытаний электронных устройств и систем различного типа.</li> </ul>
	<p>ПК 3.3. Осуществлять настройку, регулировку, техническое обслуживание и ремонт электронных устройств и систем различного типа.</p>	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять техническое обслуживание электронных приборов и устройств в соответствии с регламентом и правилами эксплуатации;</li> <li>- проводить анализ результатов проведения технического обслуживания;</li> <li>- выполнять ремонт электронных приборов и устройств в процессе эксплуатации</li> <li>- принимать участие в оценивании качества продукции (электронных приборов и устройств).</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять инструментальные и программные средства для составления документации по техническому сопровождению в ходе эксплуатации электронных приборов и устройств;</li> <li>- работать с современными средствами измерения и контроля электронных схем и устройств;</li> <li>- проводить контроль различных параметров электронных приборов и устройств;</li> <li>- применять технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств;</li> <li>- выполнять регламент по техническому сопровождению обслуживаемого электронного оборудования</li> <li>- соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;</li> <li>- корректировать и заменять неисправные или неправильно функционирующие схемы и электронные компоненты</li> <li>- применять регламенты по техническому сопровождению обслуживания электронных приборов и устройств;</li> <li>- соблюдать инструкции по эксплуатации и техническому уходу электронных приборов и устройств;</li> <li>- устранять обнаруженные неисправности и дефекты в работе электронных приборов и устройств;</li> <li>- анализировать результаты проведения технического контроля;</li> <li>- оценивать качество продукции (электронных приборов и устройств)</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды и методы технического обслуживания;</li> <li>- показатели систем технического обслуживания и ремонта;</li> <li>- алгоритмы организации технического обслуживания и эксплуатации различных видов электронных приборов</li> </ul>

		<p>и устройств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-технические средства для обслуживания электронных приборов и устройств.</li> <li>-специальные технические средства для обслуживания микропроцессорных устройств;</li> <li>-эксплуатационную документацию;</li> <li>-правила эксплуатации и назначения различных электронных приборов и устройств</li> <li>-алгоритмы организации технического обслуживания и ремонта различных видов электронных приборов и устройств;</li> <li>-методы оценки качества и управления качеством продукции;</li> <li>- система качества;</li> <li>-показатели качества</li> </ul>
программирование встраиваемых систем с использованием интегрированных сред разработки	ПК 4.1. Составлять алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <p>разрабатывать алгоритмы и структуру программного кода для микропроцессорных систем различного функционального назначения;</p> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современными средствами проектирования прикладного программного обеспечения микроконтроллеров и его отладки на программных эмуляторах и «системах-прототипах»;</li> <li>- составлять алгоритмы и использовать их в качестве программ управления микроконтроллерами;</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-языки программирования для создания программного кода для микропроцессорных систем;</li> </ul>
	ПК 4.2. Проектировать и программировать встраиваемые системы и интерфейсы оборудования с использованием языков программирования.	<p><b>Практический опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать и макетировать стандартные и специализированные модули микроконтроллерных систем различного функционального назначения;</li> </ul> <p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать с современными средствами проектирования прикладного программного обеспечения микроконтроллеров и его отладки на программных эмуляторах и «системах-прототипах»;</li> <li>- устанавливать необходимое программное обеспечение для программирования МК;</li> <li>-настраивать микроконтроллерные системы и поддерживать их работоспособность в заданных функциональных характеристиках в соответствии с критериями качества</li> </ul> <p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы построения, архитектуру, структурные и алгоритмические решения современных микроконтроллерных устройств и систем;</li> <li>- принципы и особенности программирования микроконтроллеров и микроконтроллерных систем;</li> <li>языки программирования МК и МКС; основные принципы управления внешними устройствами с помощью МК</li> </ul>

Формами государственной итоговой (итоговой) аттестации по образовательной программе среднего профессионального образования в соответствии с федеральным

государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности «Разработка электронных устройств и систем» являются защита дипломного проекта (работы) и демонстрационный экзамен.

## **II. ПРОЦЕДУРА ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

### **2.1. Процедура проведения демонстрационного экзамена**

Демонстрационный экзамен – это процедура, позволяющая обучающемуся в условиях, приближенных к производственным, продемонстрировать приобретенные профессиональные компетенции. Для проведения демонстрационного экзамена выбрана компетенция 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Организация и проведение демонстрационного экзамена реализуется с учетом базовых принципов объективной оценки результатов подготовки рабочих кадров.

На демонстрационный экзамен выносятся профессиональные задачи, которые отражают основные виды деятельности по специальности.

Комплект оценочной документации (КОД) – комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена по компетенции, включающий требования к оборудованию и оснащению, застройке площадки, составу экспертных групп, а также инструкцию по технике безопасности. Задание демонстрационного экзамена является частью комплекта оценочной документации.

Выбор КОД для целей проведения демонстрационного экзамена осуществляется университетом самостоятельно на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Демонстрационный экзамен проводится на площадке, аккредитованной в качестве центра проведения демонстрационного экзамена. Площадка оснащена в соответствии с установленными требованиями по компетенции 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Уровень демонстрационного экзамена по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем – базовый уровень.

Оценку выполнения заданий демонстрационного экзамена осуществляет экспертная группа, возглавляемая главным экспертом. Количество экспертов, входящих в состав экспертной группы, определяется университетом на основе условий, указанных в комплекте оценочной документации для демонстрационного экзамена. Состав экспертной группы утверждается ректором университета.

### **2.2. Порядок защиты и тематика дипломных проектов (работ)**

Дипломный проект (работа) – форма проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования, направленная на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков. Дипломный проект направлен на решение конкретной практической задачи или проблемы, связанной с профессиональной деятельностью выпускника. Он предполагает разработку и обоснование проектных решений, которые могут быть внедрены в практику. Дипломный проект (работа) направлена на углубленное исследование конкретной темы, связанной с профессиональной областью выпускника. Основное внимание уделяется теоретическому анализу и систематизации существующих знаний по выбранной теме.

Цель защиты дипломного проекта (работы) – установление соответствия результатов освоения студентами образовательной программы СПО, соответствующей требованиям ФГОС СПО.

Дипломный проект (работа) выполняется в соответствии с программой государственной итоговой аттестации по специальности, разрабатываемой Университетом.

Защита дипломных проектов (работ) проводится на открытых заседаниях государственной экзаменационной комиссии (ГЭК) с участием не менее двух третей ее

состава в сроки, установленные графиком учебного процесса. На каждое заседание ГЭК секретарем ГЭК формируется список студентов, представляющих дипломные проекты (работы).

Перечень тем дипломных проектов (работ) доводится до сведения обучающихся по ОП СПО не позднее, чем за 7 месяцев до начала ГИА.

Темы дипломных проектов (работ) определяются Университетом - разрабатываются преподавателями профессиональных модулей Университета совместно с работодателями, рассматриваются на заседании предметной (цикловой) методической комиссии, утверждаются на заседании Учебно-методического совета.

Темы дипломных проектов (работ) утверждается приказом по Университету не позднее чем за 6 месяцев до защиты дипломных проектов (работ) и доводятся до сведения обучающихся.

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

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и, при необходимости, консультант(ы). Закрепление за обучающимися тем дипломного проекта (работы), назначение руководителей и консультантов осуществляется приказом по Университету. Один руководитель может быть назначен одновременно не более чем 8 выпускникам.

При защите дипломного проекта (работы) Государственной экзаменационной комиссии на доклад обучающегося отводится 8-10 минут. По окончании доклада зачитывается отзыв руководителя дипломного проекта (работы) и рецензента.

Члены Государственной экзаменационной комиссии могут задавать обучающемуся вопросы, относящиеся к содержанию дипломного проекта (работы). Перед началом каждого заседания председатель ГЭК знакомит студентов с порядком проведения защиты. Каждый студент приглашается на защиту дипломного проекта (работы) секретарем ГЭК, который представляет членам ГЭК информацию о работе. Защита начинается с доклада студента по теме дипломного проекта (работы). Во время доклада выпускник использует презентацию, иллюстрирующую основные положения дипломного проекта (работ).

Для реализации программы ГИА на этапе подготовки к государственной итоговой (итоговой) аттестации предоставляется:

- график проведения консультаций по дипломным проектам;
- график поэтапного выполнения дипломных проектов;
- комплект учебно-методической документации.

При выполнении дипломного проекта (работы) выпускнику предоставляются технические и информационные возможности: кабинет информатики, лаборатории информационных технологий в профессиональной деятельности, читальный зал:

- персональные компьютеры;
- рабочие места для обучающихся;
- программное обеспечение;
- выход в сеть Интернет.

### **2.3. Сроки защиты дипломных проектов (работ) и проведения демонстрационного экзамена**

Согласно учебному плану программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем» и календарному учебному графику устанавливаются следующие этапы, объем времени и сроки проведения ГИА:

<b>№</b>	<b>Этапы подготовки и проведения ГИА</b>	<b>Объем времени в неделях</b>
1	Подготовка дипломных проектов (работ) Подготовка к демонстрационному экзамену	4 недели

2	Защита дипломных проектов (работ)	1 неделя по графику
3	Проведение демонстрационного экзамена	1 неделя по графику

#### **2.4. Создание государственной экзаменационной комиссии**

Для проведения ГИА создается Государственная экзаменационная комиссия в порядке, предусмотренном нормативными документами Министерства просвещения Российской Федерации.

Государственная экзаменационная комиссия формируется из педагогических работников университета, лиц, приглашенных из сторонних организаций, в том числе педагогических работников, представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Государственную экзаменационную комиссию возглавляет председатель, который организует и контролирует деятельность ГЭК, обеспечивает единство требований, предъявляемых к выпускникам, участвует в обсуждении программы государственной итоговой (итоговой) аттестации.

Председателем ГЭК утверждается лицо, не работающее в университете, из числа:

руководителей или заместителей руководителей организаций, осуществляющих образовательную деятельность, соответствующую области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники;

представителей работодателей или их объединений, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники.

Для проведения демонстрационного экзамена при государственной экзаменационной комиссии университет создает экспертную группу, которую возглавляет главный эксперт.

### **III. ТРЕБОВАНИЯ И МЕТОДИКА ОЦЕНИВАНИЯ ДИПЛОМНЫХ ПРОЕКТОВ (РАБОТ) И ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

#### **3.1. Оценка результатов выполнения демонстрационного экзамена**

Процедура оценивания результатов выполнения заданий ДЭ осуществляется членами экспертной группы по 50-балльной системе в соответствии с требованиями комплекта оценочной документации.

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

При выставлении баллов присутствует член ГЭК, не входящий в экспертную группу, присутствие других лиц запрещено.

Подписанный членами экспертной группы и утвержденный главным экспертом протокол проведения ДЭ далее передается в ГЭК для выставления оценок по итогам ГИА.

Оригинал протокола проведения ДЭ передается на хранение в Университет в составе архивных документов.

Баллы за выполнение заданий демонстрационного экзамена выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации.

Оценивание выполнения задания «Решение практико-ориентированных профессиональных задач» может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом;

скорость выполнения задания (в случае необходимости применения),

б) штрафные целевые индикаторы:

нарушение условий выполнения задания;

негрубые нарушения технологии выполнения работ.

Значение штрафных целевых индикаторов уточняется по каждому конкретному заданию.

Критерии оценки выполнения профессионального задания должны быть представлены в соответствующих паспортах экзаменационных заданий.

Процедура перевода общего количества набранных баллов в оценку осуществляется исходя из следующих критериев:

Оценка ГИА	Неудовлетворительно «2»	Удовлетворительно «3»	Хорошо «4»	Отлично «5»
Отношение полученного количества баллов к максимально-возможному (в процентах)	0,00% - 49,99%	50,00% - 64,99%	65,00% - 89,99%	90,00% - 100,00%
Количество баллов, полученных при сдаче ДЭ базового уровня (максимальное количество баллов – 50)	1-24,9	25-32,4	32,5-44,9	45-50

### 3.2. Требования к структуре и содержанию дипломных проектов (работ)

Дипломный проект (работа) должен быть выполнен обучающимся самостоятельно, содержать ссылки на использованную литературу и другие информационные источники. Содержание дипломного проекта (работы) и уровень его исполнения должны удовлетворять современным требованиям по присваиваемой квалификации техник по специальности 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем.

Дипломный проект (работа) должен соответствовать следующим требованиям:

- высокий теоретический и прикладной уровень;
- обоснование актуальности выбранной темы дипломного проекта (работы);
- деловой стиль, логичное структурирование и изложение;
- раскрытие сущности основных вопросов темы исследования;
- рассмотрение практического материала по обозначенной теме исследования; наличие выводов и конкретных предложений по теме исследования;
- проведение проверки на наличие неправомерных заимствований (антиплагиат).

Объем дипломного проекта (работы) должен составлять не менее 35 страниц печатного текста (без приложений и списка использованных источников), выполненного в соответствии с требованиями Положения о дипломном проекте (работе) по образовательным программам среднего профессионального образования. Структура и содержание дипломного проекта (работы) определяются в зависимости от профиля специальности, требований Университета, определенных в программе ГИА и должна включать в себя:

- введение;
- основная часть дипломного проекта;
- выводы и заключения, рекомендации относительно возможностей применения полученных результатов;
- список используемых источников;
- приложение при наличии.

Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет дипломного проекта (работы), круг рассматриваемых проблем. Объем введения должен быть в пределах до 5% объема дипломного проекта (работы).

Основная часть дипломного проекта (работы) включает разделы и подразделы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно дублировать название темы, а название подразделов – название разделов. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела (подраздела).

Основная часть дипломного проекта (работы) должна содержать, как правило, два раздела.

Первый раздел посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломного проекта (работы). В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломного проекта (работы). В этом разделе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Второй раздел посвящается анализу практического материала, полученного во время

производственной практики (преддипломной).

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Завершающей частью дипломного проекта (работы) является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более не более 5% объема дипломного проекта (работы).

Основные требования к оформлению дипломного проекта (работы) содержатся в приказе Университета №333-О «Об утверждении методических рекомендаций по оформлению текстов печатных и электронных работ обучающихся, выполненных машинописным способом».

### **3.3. Порядок оценки результатов выполнения дипломного проекта (работы)**

Дипломные проекты (работы) оцениваются на основании:

- отзыва руководителя;
- отзыва официального рецензента;
- коллегиального решения Государственной экзаменационной комиссии.

Содержательные требования:

1. Корректно сформулированная тема (проблема) исследования.
2. Четкое обоснование научной и/или практической актуальности темы.
3. Актуальность (научная и/или практическая) должна содержать формулировку проблемной ситуации.
4. Введение, соответствующее требованиям к работе.
5. Полнота раскрытия заявленной темы и решения поставленных задач.
6. Отсутствие прямых заимствований и пространного цитирования.
7. Присутствие авторского исследования или/и самостоятельного вторичного анализа.
8. Наличие теоретического и эмпирического материала (для теоретической или методологической работы – самостоятельного теоретического исследования).
9. Описание эмпирической базы, соответствующее требованиям.
10. Стилистика и орфография текста должна соответствовать научному формату работы.

Основными критериями при определении оценки за выполнение дипломного проекта (работы) обучающимся являются:

- соответствие состава и объема выполненного дипломного проекта (работы) заданию;
- уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения обучающегося, продемонстрированные им при выполнении дипломного проекта (работы);
- степень самостоятельности обучающегося при выполнении дипломного проекта (работы);
- умение обучающегося работать со справочной литературой, нормативными источниками и документацией;
- положительные стороны, а также недостатки в дипломном проекте (работе);
- степень разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;
- практическая и научная ценность сформулированных в работе предложений;
- качество выполнения и оформления дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа), не соответствующая требованиям и основным критериям не может быть допущена к защите. Важно отметить, что работа, содержащая большой процент заимствований (т.е. цитируемый текст без ссылок автора) или пространное цитирование не допускается к защите или снимается с защиты.

### **3.4. Порядок оценки защиты дипломного проекта (работы)**

При определении оценки по защите дипломного проекта (работы) учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом дипломного проекта (работы), глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

Результаты защиты дипломного проекта (работы) обсуждаются на закрытом заседании ГЭК и оцениваются простым большинством голосов членов ГЭК, участвующих в заседании,

при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов мнение председателя является решающим.

Критерии оценивания дипломного проекта (работы):

**Оценка «отлично»**

Дипломный проект (работа) полностью соответствует заявленной теме и включает глубокий и всесторонний теоретический анализ, а также практическую часть, выполненную на высоком уровне с оригинальными и обоснованными решениями. Исследовательская работа проведена самостоятельно, с корректной методикой и глубокой интерпретацией данных. Работа оформлена в полном соответствии с методическими рекомендациями, имеет логичное и структурированное изложение, без грамматических, орфографических и стилистических ошибок. Защита проекта отличается отличной презентацией с ясной структурой и наглядными материалами, выпускник полностью владеет материалом и дает уверенные и аргументированные ответы на вопросы комиссии, демонстрируя высокий уровень коммуникативных навыков и четкость изложения мысли. Тема работы является актуальной, предложенные решения имеют высокую практическую значимость и обоснованность.

**Оценка «хорошо»**

Дипломный проект (работа) соответствует заявленной теме с незначительными недочетами при ее раскрытии и включает хороший теоретический анализ с небольшими упущениями. Практическая часть выполнена на хорошем уровне, но может содержать незначительные недочеты. Исследовательская работа проведена с небольшими недостатками в методике или интерпретации данных. Работа оформлена в целом в соответствии с методическими рекомендациями, с незначительными отклонениями, логичное и структурированное изложение с мелкими грамматическими, орфографическими или стилистическими ошибками. Защита проекта включает хорошую презентацию с минимальными недочетами, выпускник владеет материалом и дает уверенные ответы на большинство вопросов комиссии, демонстрируя хорошие коммуникативные навыки и незначительные недочеты в изложении мысли. Тема работы является актуальной, предложенные решения имеют практическую значимость, но ее обоснование требует незначительных уточнений.

**Оценка «удовлетворительно»**

Дипломный проект (работа) частично соответствует заявленной теме, но содержит значительные недочеты при ее раскрытии. Теоретический анализ поверхностный, с существенными упущениями, практическая часть выполнена на удовлетворительном уровне, но имеет существенные недостатки. Исследовательская работа проведена с серьезными недостатками в методике или интерпретации данных. Работа оформлена с несоответствием методическим рекомендациям, имеет логическое и структурированное изложение на среднем уровне с многочисленными грамматическими, орфографическими и стилистическими ошибками. Защита проекта включает презентацию среднего уровня с недостаточной наглядностью, выпускник владеет материалом на среднем уровне, дает частично неуверенные или неполные ответы на вопросы комиссии, демонстрируя удовлетворительные коммуникативные навыки и значительные недостатки в изложении мысли. Тема работы частично соответствует требованиям, предложенные решения требуют значительных доработок.

**Оценка «неудовлетворительно»**

Дипломный проект (работа) не соответствует заявленной теме, теоретический анализ отсутствует или выполнен на неудовлетворительном уровне, практическая часть имеет существенные ошибки или отсутствует, исследовательская работа проведена некорректно или отсутствует. Работа оформлена с полным несоответствием методическим рекомендациям, отсутствует логическое и структурированное изложение, содержит многочисленные и грубые грамматические, орфографические и стилистические ошибки. Защита проекта включает низкого уровня презентацию с отсутствием наглядности, выпускник не владеет материалом, дает неуверенные или неправильные ответы на вопросы комиссии, демонстрируя плохие коммуникативные навыки и значительные недостатки в изложении мысли. Тема работы не соответствует актуальности, предложенные решения невозможно применить на практике и не могут быть обоснованы.

Результаты защиты дипломного проекта (работы) определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после оформления протокола заседания ГЭК.

Выпускники, выполнившие дипломный проект (работу), но получившие при защите оценку «неудовлетворительно» имеют право на повторную защиту. В этом случае ГЭК может признать целесообразным повторную защиту по той же теме дипломного проекта (работы), либо вынести решение о закреплении за ним нового задания для дипломного проекта (работы) и определить срок повторной защиты, в соответствии с положением о проведении государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования.

Обучающемуся, получившему оценку «неудовлетворительно» по итогам процедуры защиты дипломного проекта (работы), выдается академическая справка установленного образца. Академическая справка обменивается на диплом в соответствии с решением ГЭК после успешной защиты выпускником дипломного проекта (работы).

### **3.5. Состав экспертов уровня и качества подготовки выпускников в период государственной итоговой (итоговой) аттестации**

Для оценки уровня и качества подготовки выпускников в период этапов подготовки и проведения ГИА устанавливается следующий состав экспертов:

- руководители дипломного проекта (работы) из числа заинтересованных руководителей и ведущих специалистов профильных организаций, преподавателей профессиональных дисциплин, профессиональных модулей;

- консультанты (при необходимости) по отдельным частям, вопросам дипломного проекта (работы) из числа преподавателей университета и специалистов предприятий, хорошо владеющих спецификой вопроса;

- нормоконтролеры, из числа преподавателей или специалистов университета, хорошо владеющих вопросами нормоконтроля;

- рецензенты, из числа высококвалифицированных специалистов профильных организации;

- государственная экзаменационная комиссия в составе не менее 5 человек, из числа руководящих работников и высококвалифицированных специалистов профильных организаций, административных работников и преподавателей профессиональных дисциплин и профессиональных модулей по специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем»;

- для проведения демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят также эксперты Агентства развития профессионального мастерства (Ворлдскиллс Россия).

Персональный состав ГЭК по специальности 11.02.17 «Разработка электронных устройств и систем» утверждается приказом ректора университета. Руководители дипломных проектов (работ) утверждаются приказом ректора университета.

## **IV. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ ДЛЯ ВЫПУСКНИКОВ ИЗ ЧИСЛА ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ**

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья государственная итоговая аттестация проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников.

При проведении государственной итоговой (итоговой) аттестации обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой (итоговой) аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой (итоговой) аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);

- пользование необходимым выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой (итоговой) аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;

– обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях.

Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой (итоговой) аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой (итоговой) аттестации.

## **V. ПОРЯДОК АПЕЛЛЯЦИИ И ПЕРЕСДАЧИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ (ИТОГОВОЙ) АТТЕСТАЦИИ**

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

Апелляция подается лично выпускником в апелляционную комиссию университета. Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации. Апелляция о несогласии с результатами государственной итоговой (итоговой) аттестации подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой (итоговой) аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии. Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников университета, не входящих в данном учебном году в состав государственных экзаменационных комиссий, и секретаря.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава. На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель государственной экзаменационной комиссии. Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции.

Рассмотрение апелляций не является пересдачей государственной итоговой (итоговой) аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения государственной итоговой (итоговой) аттестации апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений: об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА; об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА. В данном случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти ГИА в дополнительные сроки, установленные университетом.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломных проектов (работ), секретарь ГЭК не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект (работ), протокол заседания ГЭК и заключение председателя ГЭК о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата ГИА либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата ГИА. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в ГЭК. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов ГИА выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии

является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве университета.

#### **5.1. Порядок передачи государственной итоговой (итоговой) аттестации**

Лицам, не проходившим государственную итоговую (итоговую) аттестацию по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую (итоговую) аттестацию без отчисления из университета. Дополнительные заседания государственных экзаменационных комиссий организуются в установленные университетом сроки, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим государственную итоговую (итоговую) аттестацию по уважительной причине.

Лица, не прошедшие государственную итоговую (итоговую) аттестацию или получившие на государственной итоговой (итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты, отчисляются из университета.

Обучающиеся, не прошедшие государственную итоговую (итоговую) аттестацию или получившие на государственной итоговой (итоговой) аттестации неудовлетворительные результаты, допускаются к повторной государственной итоговой (итоговой) аттестации не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой (итоговой) аттестации впервые.

Для повторного прохождения государственной итоговой (итоговой) аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую (итоговую) аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой (итоговой) аттестации неудовлетворительную оценку, на основании заявления восстанавливается в университете приказом ректора на период времени, установленный университетом самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой (итоговой) аттестации.

Повторное прохождение государственной итоговой (итоговой) аттестации для одного лица назначается университетом не более двух раз.