

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждено решением  
ученого совета УГАТУ,  
протокол № 6 от «30» 05 2019 г.

Председатель ученого совета, ректор

Н.К. Криони

**Общая характеристика  
основной профессиональной  
образовательной программы**

Уровень подготовки  
Бакалавриат

Направление подготовки  
11.03.04 Электроника и нанoeлектроника

Направленность (профиль)  
Промышленная электроника

Квалификация  
Бакалавр

Одобрено на заседании НМС по УГСН 11.00.00  
«07» 05 2019 г., протокол № 6

Одобрено на заседании кафедры электроники и биомедицинских технологий  
«16» 04 2019 г., протокол № 9

Уфа 2019

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

**«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

Утверждено решением  
ученого совета УГАТУ,  
протокол № 6 от «30» 05 2019 г.  
Председатель ученого совета, ректор

Н.К. Криони

# **Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы**

Уровень подготовки  
Бакалавриат

Направление подготовки  
11.03.04 Электроника и наноэлектроника

Направленность (профиль)  
Промышленная электроника

Квалификация  
Бакалавр

Одобрено на заседании НМС по УГСН 11.00.00  
«07» 05 2019 г., протокол № 6

Одобрено на заседании кафедры электроники и биомедицинских технологий  
«16» 04 2019 г., протокол № 9

Уфа 2019

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. Общие положения</b>	3
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение)	3
1.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы	3
1.3. Форма обучения по Программе	3
1.4. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	3
1.5. Язык реализации Программы	4
1.6. Срок получения образования по Программе	4
1.7. Объем Программы	4
1.8. Направленность (профиль) Программы	4
1.9. Квалификация выпускника	6
1.10. Сведения, составляющие государственную тайну	6
<b>2. Результаты освоения программы</b>	6
2.1. Универсальные компетенции	6
2.2. Общепрофессиональные компетенции	10
2.3. Профессиональные компетенции	11
<b>3. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы</b>	20
3.1. Учебный план	20
3.2. Календарный учебный график	20
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	20
3.4. Программы практик	20
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	20
<b>4. Условия реализации Программы</b>	20
4.1. Общесистемное обеспечение реализации Программы	20
4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы.	21
4.3. Кадровое обеспечение реализации Программы	22
4.4. Финансовое обеспечение реализации Программы	22
4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе	22
<b>Приложения</b>	24

## **1. Общие положения**

### **1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, Программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – Университет, УГАТУ, Организация) по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника и направленности (профилю) Промышленная электроника представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, утвержденного приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 № 927, зарегистрированного в Минюсте России от 10.10.2017, регистрационный номер 48494 (далее – ФГОС ВО), с учетом профессиональных стандартов 40.035 «Инженер-конструктор аналоговых сложнофункциональных блоков» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10.07.2014 № 457н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.08.2014, регистрационный № 33756) и 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.10.2014 № 713н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.11.2014, регистрационный № 34857).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценки качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин (модулей), программы практик, программу государственной итоговой аттестации, фонды оценочных средств, а также методические материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся.

Цель ОПОП ВО – формирование у обучающегося универсальных и общепрофессиональных компетенций, позволяющих ему успешно трудиться в избранной области профессиональной деятельности, способствующих социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, и профессиональных компетенций для выбранных в Программе области (сферы) профессиональной деятельности, типов задач и задач профессиональной деятельности.

### **1.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения Программы**

К освоению Программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование.

Порядок приема на образовательную программу и условия конкурсного отбора определяются Правилами приема в Университет.

### **1.3 Форма обучения по Программе**

Обучение по Программе производится в очной форме.

### **1.4 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии**

При реализации Программы электронное обучение и дистанционные образовательные технологии применяются в следующих дисциплинах:

№ п/п	Наименование дисциплин
1	Схемотехника
2	Введение в профессиональную деятельность

### 1.5 Язык реализации Программы

Реализация Программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

### 1.6 Срок получения образования по Программе

Срок получения образования по Программе:

в очной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года.

В срок получения высшего образования по образовательной программе не включается время нахождения обучающегося в академическом отпуске, в отпуске по беременности и родам, а также нахождение в отпуске по уходу за ребенком до достижения им возраста трех лет в случае, если обучающийся не продолжает в этот период обучение.

### 1.7 Объем Программы

Объем Программы составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации Программы с использованием сетевой формы, реализации Программы по индивидуальному учебному плану. Объем обязательной части Программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 53,3 процента общего объема Программы (требование ФГОС ВО - не менее 30 процентов).

### 1.8 Направленность (профиль) Программы

Направленность (профиль) Программы – Промышленная электроника

Области профессиональной деятельности, сферы профессиональной деятельности, типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников и области знания, на которые ориентируется Программа:

№	Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
1	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования	Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники
2	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Математическое моделирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования	Диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники

№	Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Тип профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
3	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	научно-исследовательский	Участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств	Диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники
4	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектно-конструкторский	Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники
5	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектно-конструкторский	Разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ	Диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства
6	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектно-конструкторский	Расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования	Диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач, Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники
7	Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности	проектно-конструкторский	Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств	Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства, Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и

			различного функционального назначения	проектирования изделий электроники и наноэлектроники
--	--	--	---------------------------------------	------------------------------------------------------

### 1.9 Квалификация выпускника

Квалификация, присваиваемая лицу, освоившему Программу и успешно прошедшему государственную итоговую аттестацию (далее – ГИА) – Бакалавр.

### 1.10 Сведения, составляющие государственную тайну

Программа не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

### 2. Результаты освоения программы

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

#### 2.1. Универсальные компетенции

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы следующие универсальные компетенции с соответствующими индикаторами достижения:

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Знать: - методики поиска, сбора и обработки информации; - актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; - метод системного анализа
		УК-1.2. Уметь: - применять методики поиска, сбора и обработки информации; - осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; - применять системный подход для решения
		УК-1.3. Владеть: - методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; - методикой системного подхода для решения поставленных задач

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1. Знать: - виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; - основные методы оценки разных способов решения задач; - действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие пр
		УК-2.2. Уметь: - проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения; - анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов;
		УК-2.3. Владеть: - методиками разработки цели и задач проекта; - методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; - навыками работы с нормативно- правовой документацией
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК-3.1. Знать: - основные приемы и нормы социального взаимодействия; - основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии
		УК-3.2. Уметь: - устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; - применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодей
		УК-3.3. Владеть: - простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в команде

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК-4.1. Знать: - принципы построения устного и письменного высказывания на русском и иностранном языках; - правила и закономерности деловой устной и письменной коммуникации
		УК-4.2. Уметь: - применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках
		УК-4.3. Владеть: - навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; - навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках; - ме
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК-5.1. Знать: - закономерности и особенности социально-исторического развития различных культур в этическом и философском контексте
		УК-5.2. Уметь: - понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
		УК-5.3. Владеть: - простейшими методами адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; - навыками общения в мире культурног

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Знать: - основные приемы эффективного управления собственным временем; -основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни
		УК-6.2. Уметь: - эффективно планировать и контролировать собственное время; - использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения
		УК-6.3. Владеть: - методами управления собственным временем; - технологиями приобретения, использования и обновления социокультурных и профессиональных знаний, умений и навыков; - методиками саморазви
	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК-7.1. Знать: - виды физических упражнений; - роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; - научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здоров
		УК-7.2. Уметь: - применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; - использовать средства и методы
		УК-7.3. Владеть: - средствами и методами укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - принцип
		УК-8.2. Уметь: - поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; - выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; - оценивать вероятность возникновения потенциальной опас
		УК-8.3. Владеть: - методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

## 2.2. Общепрофессиональные компетенции

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы следующие общепрофессиональные компетенции с соответствующими индикаторами достижения:

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
Научное мышление	ОПК-1. Способен использовать положения, законы и методы естественных наук и математики для решения задач инженерной деятельности	ОПК-1.1. Знает фундаментальные законы природы и основные физические и математические законы
		ОПК-1.2. Умеет применять физические законы и математические методы для решения задач теоретического и прикладного характера
		ОПК-1.3. Владеет навыками использования знаний физики и математики при решении практических задач

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
Исследовательская деятельность	ОПК-2. Способен самостоятельно проводить экспериментальные исследования и использовать основные приемы обработки и представления полученных данных	ОПК-2.1. Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи
		ОПК-2.2. Рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки
		ОПК-2.3. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение
Владение информационными технологиями	ОПК-3. Способен применять методы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации из различных источников и баз данных, соблюдая при этом основные требования информа	ОПК-3.1. Знает как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации
		ОПК-3.2. Знает современные принципы поиска, хранения, обработки, анализа и представления в требуемом формате информации
		ОПК-3.3. Умеет решать задачи обработки данных с помощью современных средств автоматизации
Компьютерная грамотность	ОПК-4. Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4.1. Знает как использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации
		ОПК-4.2. Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений
		ОПК-4.3. Знает современные интерактивные программные комплексы для выполнения и редактирования текстов, изображений и чертежей

### 2.3 Профессиональные компетенции

В результате освоения Программы у выпускника должны быть сформированы следующие профессиональные компетенции с соответствующими индикаторами достижения:

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский				
Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Математическое моделирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования. Участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств. Подготовка и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах. Организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия	Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства. Диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач. Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники	ПК-1. Способен строить простейшие физические и математические модели приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения, а также использовать ста	ПК-1.1. Знает принципы проектирования чистых производственных помещений	40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, С/01.6, С/03.6, С/04.6.
			ПК-1.2. Умеет осуществлять диагностику неполадок и частичный ремонт измерительного, диагностического, технологического оборудования	40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, С/01.6, С/03.6, С/04.6.
			ПК-1.3. Владеет навыками мониторинга диагностического, технологического оборудования	40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, С/01.6, С/03.6, С/04.6.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
<p>Анализ научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования. Математическое моделирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования. Участие в планировании и проведении экспериментов по заданной методике, обработка результатов с применением современных информационных технологий и технических средств. Подготовка и составление обзоров, рефератов, отчетов, научных публикаций и докладов на научных конференциях и семинарах. Организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований и разработок как коммерческой тайны предприятия</p>	<p>Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства. Диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач. Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники</p>	<p>ПК-2. Способен аргументировано выбирать и реализовывать на практике эффективную методику экспериментального исследования параметров и характеристик приборов, схем, устройств и установок электроники и нанoeлектроники различного функционального назначения</p>	<p>ПК-2.1. Знает методики проведения исследований параметров и характеристик узлов, блоков</p>	<p>40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, С/01.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, А/01.5, А/02.5, 40.057 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, А/01.5, А/02.5.</p>
			<p>ПК-2.2. Умеет проводить исследования характеристик электронных приборов</p>	<p>40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, С/01.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, А/01.5, А/02.5, 40.057 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, А/01.5, А/02.5.</p>

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
<b>Тип задач профессиональной деятельности проектно-конструкторский</b>				
Проведение технико-экономического обоснования проектов. Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения. Расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования. Разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ. Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства. Диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач. Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и наноэлектроники	ПК-3. Способен выполнять расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизац	ПК-3.1. Знает принципы конструирования отдельных аналоговых блоков электронных приборов	40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, С/01.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, А/01.5, А/02.5, В/02.6, 40.057 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, А/01.5, А/02.5, В/02.6.
			ПК-3.2. Умеет проводить оценочные расчеты характеристик электронных приборов	40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, С/01.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, А/01.5, А/02.5, В/02.6, 40.057 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, А/01.5, А/02.5, В/02.6.
			ПК-3.3. Владеет навыками подготовки принципиальных и монтажных электрических схем	40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, С/01.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, А/01.5, А/02.5, В/02.6, 40.057 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, В/04.6, А/01.5, А/02.5, В/02.6.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Проведение технико-экономического обоснования проектов. Сбор и анализ исходных данных для расчета и проектирования электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения. Расчет и проектирование электронных приборов, схем и устройств различного функционального назначения в соответствии с техническим заданием с использованием средств автоматизации проектирования. Разработка проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ. Контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам,	Материалы, компоненты, электронные приборы, устройства, установки, методы их исследования, проектирования и конструирования, технологические процессы производства. Диагностическое и технологическое оборудование, математические модели, алгоритмы решения типовых задач. Современное программное и информационное обеспечение процессов моделирования и проектирования изделий электроники и нанoeлектроники	ПК-4. Способен осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам	ПК-4.1. Знает принципы построения технического задания при разработке электронных блоков	40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, С/02.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, А/01.5, А/02.5, А/03.5, А/04.5, В/01.6, В/02.6, С/01.6, С/02.6, 40.057 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, С/02.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, А/01.5, А/02.5, А/03.5, А/04.5, В/01.6, В/02.6, С/01.6, С/02.6.
			ПК-4.2. Умеет использовать нормативные и справочные данные при разработке проектно-конструкторской документации	40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, С/02.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, А/01.5, А/02.5, А/03.5, А/04.5, В/01.6, В/02.6, С/01.6, С/02.6, 40.057 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, С/02.6, С/03.6, С/04.6, С/05.6, А/01.5, А/02.5, А/03.5, А/04.5, В/01.6, В/02.6, С/01.6, С/02.6.
			ПК-4.3. Владеет навыками оформления проектно-конструкторской	40.035 А/01.6, А/02.6, А/03.6, А/04.6, В/01.6, В/02.6, В/03.6, С/02.6, С/03.6,

техническим условиям и другим нормативным документам			документации в соответствии со стандартами	C/04.6, C/05.6, A/01.5, A/02.5, A/03.5, A/04.5, B/01.6, B/02.6, C/01.6, C/02.6, 40.057 A/01.6, A/02.6, A/03.6, A/04.6, B/01.6, B/02.6, B/03.6, C/02.6, C/03.6, C/04.6, C/05.6, A/01.5, A/02.5, A/03.5, A/04.5, B/01.6, B/02.6, C/01.6, C/02.6.
------------------------------------------------------	--	--	--------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### **3. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы**

#### **3.1. Учебный план**

Учебный план по очной форме обучения прилагается.

#### **3.2 Календарный учебный график**

Календарный учебный график по очной форме обучения прилагается.

#### **3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)**

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

#### **3.4. Программы практик**

Программы практик прилагаются.

#### **3.5. Программа государственной итоговой аттестации**

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

### **4. Условия реализации Программы**

Реализация Программы осуществляется с соблюдением общесистемных требований, требований к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, требований к кадровым и финансовым условиям, требований к применяемым механизмам оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе, указанных во ФГОС ВО.

#### **4.1 Общесистемное обеспечение реализации Программы**

УГАТУ располагает на праве собственности материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации Программы в соответствии с учебным планом.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде Организации из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Организации, так и вне ее.

Электронная информационно-образовательная среда Организации обеспечивает: доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;  
фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения Программы;  
проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;  
взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».  
Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих.  
Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

#### **4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы**

Помещения представляют собой учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных Программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей).

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Организации.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости). Информация об используемом программном обеспечении приведена на сайте УГАТУ (<http://it.ugatu.su/license.html>) и в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, программе ГИА.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из печатных изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль), проходящих соответствующую практику.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ) к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости. Информация об используемых современных профессиональных базах данных и информационных справочных системах приведена на сайте УГАТУ (<http://www.library.ugatu.ac.ru/>).

#### **4.3. Кадровое обеспечение реализации Программы**

Реализация Программы обеспечивается педагогическими работниками Организации, а также лицами, привлекаемыми Организацией к реализации Программы на иных условиях.

Квалификация педагогических работников Организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации Программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок,

приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 10 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации Программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 50 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

#### **4.4. Финансовое обеспечение реализации Программы**

Финансовое обеспечение реализации Программы осуществляется в объеме не ниже значений базовых нормативов затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ высшего образования – программ бакалавриата и значений корректирующих коэффициентов к базовым нормативам затрат, определяемых Министерством образования и науки Российской Федерации.

#### **4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе**

Качество образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки, в которой Организация принимает участие на добровольной основе.

В целях совершенствования Программы Организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Организации.

В рамках внутренней системы оценки качества образовательной деятельности по Программе обучающимся предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Внешняя оценка качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Оценка качества освоения Программы обучающимися включает текущий контроль, промежуточную аттестацию и ГИА.

ГИА, промежуточная аттестация и текущий контроль осуществляются в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной

итоговой аттестации разработан фонд оценочных средств в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Фонд оценочных средств прилагается.

## ВЫПИСКА

из протокола № 3 заседания научно-методического совета по УГСН

11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

от 13 мая 2020 года

**СЛУШАЛИ:** доцента кафедры ЭиБТ Данилина О.Е. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, профиль Промышленная электроника, реализуемой в очной форме (год начала подготовки 2019).

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, профиль Промышленная электроника, реализуемой в очной форме: состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился; состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем не изменился.

Председатель научно-методического  
совета по УГСН 11.00.00 –  
Электроника, радиотехника и системы  
связи

 А.Х.Султанов

## ВЫПИСКА

из протокола № 3 заседания научно-методического совета по УГСН

11.00.00 Электроника, радиотехника и системы связи

от 22 апреля 2021 года

**СЛУШАЛИ:** доцента кафедры ЭиБТ Данилина О.Е. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, профиль Промышленная электроника, реализуемой в очной форме (год начала подготовки 2019).

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 11.03.04 Электроника и наноэлектроника, профиль Промышленная электроника:

1. В основную профессиональную образовательную программу добавить пункты:

#### *4.6 Практическая подготовка.*

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована при реализации дисциплин и практик, предусмотренных учебным планом. Реализация компонентов образовательной программы в форме практической подготовки осуществляется путем чередования с реализацией иных компонентов образовательной программы в соответствии с календарным учебным графиком и учебным планом. Практическая подготовка при реализации дисциплин организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

#### *4.7 Календарный план воспитательной работы*

Перечень мероприятий воспитательной работы, планируемых к проведению в 2021 г. представлен на сайте УГАТУ.

#### *4.8 Программа воспитания обучающихся.*

При реализации данной образовательной программы предусматривается воспитательная работа с обучающимися с целью:

- формирования у обучающихся духовных, социальных и профессиональных ценностей;

- обогащения личностного и социального опыта обучающихся;
- повышения степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера;
- создания полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации студентов;
- развития традиций корпоративной культуры университета;
- повышения эффективности и качества реализуемых мероприятий;
- выпуска конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

Рабочая программа воспитания обучающихся УГАТУ представлена на сайте УГАТУ.

2.Согласно Приказу Минобрнауки России от 26 ноября 2020 г. № 1456 (с изменениями и дополнениями от 8 февраля 2021 г.) внести следующие изменения:

- заменить наименования общепрофессиональных компетенций:

ОПК	Заменить на
ОПК-4. Способен применять современные компьютерные технологии для подготовки текстовой и конструкторско-технологической документации с учетом требований нормативной документации	ОПК-4. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

- внести во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы, добавив ОПК-5:

*Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения;*

- в рабочую программу дисциплины «Информатика» добавить:

1	ОПК-5	ОПК-5.1	Понимает принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ.
		ОПК-5.2	Реализует принципы разработки алгоритмов и компьютерных программ для решения задач профессиональной деятельности

- во всех документах Основной профессиональной образовательной программы содержание универсальной компетенции УК-8 изложить в следующем виде:

*Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.*

- внести во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы, добавив УК-10:

*Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению*

- в рабочую программу дисциплины «Правоведение» добавить:

1	УК-10	УК-10.1	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
		УК-10.2	Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
		УК-10.3	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

- внести во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы, добавив УК-9:

*Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности*

- в рабочую программу дисциплины «Экономика и управление на предприятии» добавить:

В пункт 1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

1	УК-9	УК-9.1	Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике
		УК-9.2	Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, использует финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), контролирует собственные экономические и финансовые риски

Председатель научно-методического  
совета по УГСН 11.00.00

 А.Х.Султанов

## ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

Основная профессиональная образовательная программа актуализирована согласно Приказу № 1808-О от 28 декабря 2022 года Об актуализации основных профессиональных образовательных программ высшего образования (программ бакалавриата, программ магистратуры и программ специалитета), программ подготовки специалистов среднего звена (программ среднего профессионального образования), программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре в соответствии с Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.07.2022 № 644 «О реорганизации ФГБОУ ВО «Башкирский государственный университет» и ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет» в форме слияния путем создания ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологии».