

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждаю

Ректор

Н.К. Криони

» 05 2019 г.

# Основная профессиональная образовательная программа

Уровень подготовки  
высшее образование – бакалавриат

Направление подготовки (специальность)  
15.03.01 Машиностроение

Направленность (профиль)  
Оборудование и технология сварочного производства

Квалификация  
Бакалавр

Тип программы  
Программа прикладного бакалавриата

Форма обучения  
Очная/заочная

Уфа 2019

Разработчик:

Доцент каф. СЛАТ \_\_\_\_\_

подпись

В.М. Бычков

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре «Сварочные, литейные и аддитивные технологии»

20 июля 2019 г., протокол № 35

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_

С.П.Павлинич

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 15.00.00 Машиностроение

«28» июль 2019 г., протокол № 3

Председатель НМС \_\_\_\_\_

А.Г.Лютов

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым советом УГАТУ

«30» 05 2019 г., протокол № \_\_\_\_\_

Начальник ОПиМОПБС \_\_\_\_\_

Д. Ф. Муфаззалов

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения.....	4
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение) .....	4
1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО .....	4
1.3. Общая характеристика ОПОП ВО .....	4
1.4. Язык реализации ОПОП ВО .....	6
1.5. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО .....	6
2. Характеристика профессиональной деятельности .....	6
2.1. Область профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	6
2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника .....	6
2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника .....	7
3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО .....	8
3.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы .....	8
3.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО .....	9
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО .....	10
4.1. Календарный учебный график .....	10
4.2. Учебный план .....	10
4.3. Рабочие программы учебных дисциплин .....	10
4.4. Программы практик .....	10
5. Фактическое ресурсное обеспечение.....	10
5.1. Кадровое обеспечение .....	10
5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение .....	11
5.3. Материально-техническое обеспечение .....	20
6. Характеристики среды ВУЗа, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников.....	21
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО .....	15
7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.....	15
7.2. Программа государственной итоговой аттестации.....	15
8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья .....	15
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся .....	16
Приложение А Пояснительная записка к программе по учету требований профессиональных стандартов (ПС) .....	17
Приложение Б Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО .....	27

## **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 профессионального образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – университет, УГАТУ) по направлению подготовки 15. 03.01 Машиностроение направленности (профилю) Оборудование и технология сварочного производства представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки, с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов.

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы дисциплин, программу практик.

### **1.2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО**

Нормативную правовую базу разработки ОПОП ВО составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации: «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ).

2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03.09.2015 №957.

4. Письмо Министерства образования и науки от 22.01.2015 № ДЛ-1/05вн «Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов».

5. Профессиональный стандарт 40.014 «Специалист по технологиям заготовительного производства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11 апреля 2014 г. N 221н.

6. Нормативно-методические документы Министерства образования и науки Российской Федерации;

7. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

### **1.3. Общая характеристика ОПОП ВО**

#### **1.3.1. Цели ОПОП ВО**

ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение имеет своей целью подготовку выпускника, обладающего гуманитарными, социальными, экономическими, математическими, естественнонаучными знаниями и профессиональным образованием, способствующими его социальной мобильности, востребованности на рынке труда и позволяющими выпускнику обладать общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями и успешно работать в области разработки и внедрения оборудования и технологии сварочного производства в машиностроении.

Базируясь на системном подходе при формировании у выпускника знаний и умений в области разработки и внедрения оборудования и технологии сварочного производства в машиностроении с применением современных методов математического, физического и компьютерного моделирования, с учетом потребностей предприятий региона и научно-

технического потенциала вуза программа обеспечивает развитие у выпускника:

- личностных качеств: ответственности, творческой инициативы, целеустремленности и самостоятельности в своей профессиональной деятельности;
- абстрактного, логического мышления, системного мировоззрения, творческих способностей и гуманистического подхода к профессиональной и общественной деятельности, определяющих личные качества специалиста;
- способностей решать научно-технические, производственные и социально-экономические задачи промышленности, базируясь на системном подходе в соответствии с профессиональной деятельностью в области разработки и внедрения технологии сварочного производства в машиностроении и средств технологического оснащения;
- способностей к выполнению комплекса инновационных работ, связанных с повышением конкурентоспособности результатов проектирования (исследования) производства и доведение вышеуказанных результатов до коммерческого продукта;
- способностей к разработке коммерческих предложений по продвижению новых изделий на промышленный рынок, определение коммерческого потенциала инноваций;
- способностей к взаимодействию и налаживанию деловых переговоров с партнерами по разработке и внедрению инновационных проектов, презентации инноваций.

### **1.3.2.Срок освоения ОПОП ВО**

Срок освоения ОПОП ВО – 4 года.

### **1.3.3.Трудоемкость ОПОП ВО**

Трудоемкость освоения студентом данной ОПОП ВО за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению составляет 240 зачетных единиц и включает все виды аудиторной и самостоятельной работы студента, практики и время, отводимое на контроль качества освоения студентом ОПОП ВО. Объем программы бакалавриата, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

### **1.3.4.Образовательные технологии**

При реализации ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 15.03.01 Машиностроение для достижения наиболее эффективных результатов освоения дисциплин при реализации различных видов учебной работы применяются как традиционные технологии обучения, так и интерактивные методы обучения с учетом содержания дисциплины и видов занятий, предусмотренных учебным планом.

При проведении аудиторных занятий и организации самостоятельной работы студентов используются, в основном, традиционные технологии обучения.

Чтение лекций по дисциплинам осуществляется в форме классических лекций с элементами проблемной лекции, стимулирующих студентов к самостоятельной глубокой проработке содержания дисциплин. При наличии соответственно оборудованной аудитории теоретический материал излагается в форме лекций-визуализаций, что является предпочтительным, поскольку значительно повышает эффективность изучения теоретического материала. Мультимедийная презентация, позволяет использовать на лекции как статическую информацию (традиционная визуальная информация: текст, графика), так и динамическую информацию, которая включает видеофрагменты, анимацию и т.д.

При проведении семинарских и практических занятий используются групповая работа и обсуждение проблемы в форме дискуссии. Как практические, так и лабораторные занятия осуществляются студентами во взаимодействии с преподавателем и друг с другом, что составляет суть интерактивного обучения.

При реализации данной ОПОП ВО дистанционные образовательные технологии, электронное обучение, а также сетевое обучение не реализуются.

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья будут учтены индивидуальные возможности обучающихся для приема-передачи информации в доступных для них формах.

#### **1.4. Язык реализации ОПОП ВО**

Образовательная деятельность осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

#### **1.5. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО**

Для освоения ОПОП ВО подготовки бакалавра абитуриент должен иметь документ государственного образца о среднем (полном) общем образовании или среднем профессиональном образовании.

### **2. Характеристика профессиональной деятельности**

#### **2.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки область профессиональной деятельности бакалавра по направленности (профилю) Оборудование и технология сварочного производства включает:

- исследования, разработки и технологии, направленные на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанные на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;
- организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологического оборудования машиностроительных производств, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

В число организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по данному направлению подготовки и профилю подготовки входят: предприятия машиностроительной отрасли промышленности, конструкторские бюро.

#### **2.2. Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности по направленности (профилю) Оборудование и технология сварочного производства в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки являются:

- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;
- разработка технологической оснастки и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

#### **2.3. Виды профессиональной деятельности выпускника**

В соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки выпускник с направленностью (профилем) Оборудование и технология сварочного производства подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая.

В соответствии с запросами рынка труда выпускник с профилем подготовки Оборудование и технология сварочного производства подготовлен к созданию

конкурентоспособной продукции машиностроения, основанной на применении современных методов и средств проектирования, математического и компьютерного моделирования технологических процессов.

Виды профессиональной деятельности проанализированы с позиции профессионального стандарта (Приложение А). В соответствии с профессиональным стандартом выпускник готов к следующим видам профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая.

#### **2.4. Задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение по профилю Оборудование и технология сварочного производства должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

Виды профессиональной деятельности:

##### 1) проектно-конструкторская деятельность:

- сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования изделий машиностроения и технологий их изготовления;
- расчет и проектирование деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями и использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- разработка рабочей проектной и технической документации, оформление законченных проектно-конструкторских работ;
- проведение оценки соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам с предварительным технико-экономическим обоснованием проектных решений;

##### 2) производственно-технологическая деятельность:

- контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;
- организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;
- организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;
- обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;
- участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;
- подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;
- контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;
- наладка, настройка, регулирование, опытная проверка и эксплуатация технологического оборудования и программных средств;
- монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;
- диагностика технологического оборудования, средств измерения, контроля и управления технологических процессов;
- проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;
- приемка и освоение вводимого оборудования;
- составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;
- составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт;

– анализ результатов производственной деятельности, подготовка и ведение технической, технологической и эксплуатационной документации.

### 3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО

#### 3.1. Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы

Результаты освоения ОПОП ВО определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения данной ОПОП ВО выпускник должен обладать следующими компетенциями:

**общекультурными компетенциями:**

способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции (ОК-1);

способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции (ОК-2);

способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности (ОК-3);

способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности (ОК-4);

способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-5);

способностью работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-6);

способностью к самоорганизации и самообразованию (ОК-7);

способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-8);

готовностью пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий (ОК-9).

**общепрофессиональными компетенциями:**

умением использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ОПК-1);

осознанием сущности и значения информации в развитии современного общества (ОПК-2);

владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-3);

умением применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умением применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении (ОПК-4);

способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-5).

**профессиональными компетенциями**, соответствующими видам профессиональной деятельности, на которые ориентирована программа бакалавриата:

**проектно-конструкторская деятельность:**

умением учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании (ПК-5);



умением использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями (ПК-6);

способностью оформлять законченные проектно-конструкторские работы с проверкой соответствия разрабатываемых проектов и технической документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам (ПК-7);

умением проводить предварительное технико-экономическое обоснование проектных решений (ПК-8);

умением проводить патентные исследования с целью обеспечения патентной чистоты новых проектных решений и их патентоспособности с определением показателей технического уровня проектируемых изделий (ПК-9);

умением применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению (ПК-10);

производственно-технологическая деятельность:

способностью обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умением контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);

способностью разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12);

способностью обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умением осваивать вводимое оборудование (ПК-13);

способностью участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14);

умением проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15);

умением проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16);

умением выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17);

умением применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);

способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19).

Требования к результатам обучения (знания, умения, владения) представлены в рабочих программах по дисциплинам и программах практик, НИР и программе государственной итоговой аттестации.

### **3.2. Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО**

Соответствие дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП, указано в виде матрицы, представленной в приложении Б.

#### **4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО**

Содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП ВО регламентируется учебным планом с учетом его направленности (профиля), календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин, программами практик.

##### **4.1. Календарный учебный график**

Календарный учебный график прилагается.

##### **4.2. Учебный план**

Учебный план прилагается.

##### **4.3. Рабочие программы учебных дисциплин**

Рабочие программы дисциплин прилагаются.

##### **4.4. Программы практик**

###### **4.4.1. Программа практик**

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

1. Учебная практика. Тип - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков. Способ проведения – стационарная, выездная.

2. Производственная практика. Тип – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности; технологическая практика. Способ проведения – стационарная, выездная.

3. Преддипломная практика. Тип – для выполнения выпускной квалификационной работы. Способ проведения – стационарная, выездная.

Практика проводится на предприятиях, учреждениях и организациях, с которыми вуз имеет заключенные договоры (ОАО «Уфимское моторостроительное производственное объединение»).

Программа практик прилагается.

#### **5. Фактическое ресурсное обеспечение**

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение.

##### **5.1. Кадровое обеспечение**

Уровень кадрового потенциала характеризуется выполнением требований к наличию и квалификации научно-педагогических кадров в соответствии с действующей нормативно-правовой базой.

Квалификация руководящих и научно-педагогических работников организации соответствует квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе "Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. 3 1н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный номер № 20237) и профессиональным стандартам.

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) соответствует ФГОС ВО (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 50 процентов).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины

(модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата – соответствует ФГОС ВО (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 70 процентов).

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу бакалавриата – соответствует ФГОС ВО (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 50 процентов).

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы бакалавриата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу бакалавриата – соответствует ФГОС ВО (критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО не менее 10 процентов).

Преподаватели систематически занимаются научной и/или научно-методической деятельностью по профилю преподаваемых дисциплин (модулей).

## **5.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение**

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам), современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, информация о которых представлена на сайте: <http://www.library.ugatu.ac.ru/>, Электронной коллекции образовательных ресурсов УГАТУ <http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus>), содержащей все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

Электронно-библиотечная система и электронная информационно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, как на территории университета, так и вне ее.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

УГАТУ обеспечен необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения. Информация об используемом программном обеспечении приведена на сайте УГАТУ (<http://it.ugatu.su/license.html> – программное обеспечение, общее по вузу) и в рабочих программах дисциплин, программах практик, программе ГИА.

Для освоения всех разделов ОПОП рекомендуется использовать только лицензионное программное обеспечение и свободно распространяемые программные продукты.

Обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляются печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

При инклюзивном обучении лиц с ОЗВ предоставляется возможность использовать следующие материально-технические средства:

– для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение средств преобразования визуальной информации в аудио и тактильные сигналы, таких как, брайлевская компьютерная техника, электронные лупы, видеоувеличители, программы невидимого доступа к информации, программы-синтезаторы речи;

– для студентов с ОВЗ по слуху предусматривается применение сурдотехнических средств, таких как, системы беспроводной передачи звука, техники для усиления звука, видеотехника, мультимедийная техника и другие средства передачи информации в доступных формах;

– для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции предусматривается применение специальной компьютерной техники с соответствующим программным обеспечением, в том числе, специальные возможности операционных систем, таких, как экранная клавиатура и альтернативные устройства ввода информации.

При реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий используется действующая в университете электронно-образовательная среда.

Разработка учебных материалов осуществляется с учетом возможностей предоставления контента в различных формах – визуально, аудиально. Разрабатываемый нетекстовый контент преобразуется в альтернативные формы, удобные для различных категорий пользователей без потери данных и структуры. Предусматривается возможность масштабирования текста, применения экранной клавиатуры. В образовательном процессе активно используются различные формы организации on-line и off-line занятий, в том числе, вебинары, виртуальные лекции, обсуждение вопросов освоения дисциплины в рамках форумов, выполнение совместных работ с применением технологий проектной деятельности с возможностью включения всех участников образовательного процесса в активную работу.

### **5.3. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации требований ФГОС ВО в университете имеется соответствующее учебно-методическое, информационное и материально-техническое обеспечение учебного процесса.

Материально-техническая база обеспечивается наличием специальных помещений:

учебных аудиторий для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации,

помещений для самостоятельной работы и

помещений для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Материально-техническое обеспечение, необходимое для реализации программы бакалавриата по профилю Оборудование и технология сварочного производства, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени его сложности:

Лаборатория сварки и пайки (корпус 8-002);

Лаборатория специальных методов сварки (корпус 8-008);

Лаборатория сварочного оборудования (Мультимедийная лаборатория) 8-101

Учебная аудитория компьютерных технологий (Дисплейный класс) 8-103

Лаборатория моделирования сварочных процессов (корпус 8-104);

Лаборатория дуговой сварки (корпус 8-106);

Лаборатория контактной и газовой сварки (УПК-101);

Лаборатория роботизации сварки (УПК-103);

Лаборатория неразрушающего контроля (УПК-105);

Лаборатория металлографии (УПК-106);

Лаборатория механических испытаний (УПК-107);

Лаборатория рентгенконтроля (УПК-108);

Учебная мультимедийная лаборатория (УПК-201);  
Учебная лаборатория компьютерных технологий (УПК-202);  
Лаборатория сварки плавлением (УПК-204).

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

Материально-техническая база обеспечивается наличием:

- лекционных аудиторий с современными средствами демонстрации;
- оборудования для оснащения междисциплинарных, межкафедральных, межфакультетских лабораторий, в том числе современного, высокотехнологичного оборудования, обеспечивающего реализацию ОПОП ВОс учетом направленности (профиля, специализации) подготовки;
- вычислительного и телекоммуникационного оборудования и программных средств, необходимых для реализации ОПОП ВО и обеспечения физического доступа к информационным сетям, используемым в образовательном процессе и научно-исследовательской деятельности;
- прав на объекты интеллектуальной собственности, необходимых для осуществления образовательного процесса и научно-исследовательской деятельности;
- базу для физической культуры (физической подготовки);
- объекты обеспечения образовательного процесса (типографию, учебно-производственные мастерские, склады и другие объекты);
- помещения (аудитории), специально оборудованные для осуществления образовательного процесса с использованием сведений, составляющих государственную тайну, удовлетворяющие требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации;
- специальные средства вычислительной техники и программного обеспечения, предназначенные для осуществления образовательного процесса с использованием сведений, составляющих государственную тайну, удовлетворяющие требованиям нормативных правовых документов по режиму секретности и технической защите информации;
- других материально-технических ресурсов.

При обучении инвалидов и лиц с ОВЗ, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечивается возможность беспрепятственного доступа в учебные помещения и пункты питания и другие, необходимые для жизнедеятельности помещения, оборудованные пандусами, лифтами и иными средствами, облегчающими процесс передвижения. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению предоставляется возможность доступа к зданию с собакой-поводырем.

## **6. Характеристики среды ВУЗа, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников**

В УГАТУ создано социокультурное пространство, призванное способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, формировать у них социально-ценностные качества и убеждения, обеспечивающие гармоничное, разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста.

Цель воспитательного процесса – создание условий для дальнейшего всестороннего развития гармоничной личности, способной к саморазвитию и реализации полученных профессиональных и социальных качеств, для достижения успеха в жизни.

Намеченная цель требует решения следующих задач:

- повышение воспитательного потенциала учебных дисциплин;
- развитие проектной деятельности в области воспитательной работы и вовлечение в нее обучающихся;
- развитие корпоративной культуры в университете;

- развитие и поддержка органов студенческого самоуправления и студенческих инициатив.

#### Документационное обеспечение воспитательной работы со студентами УГАТУ:

- Законодательные акты об образовании.
- Устав УГАТУ.
- Правила внутреннего распорядка.
- Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки студентов, аспирантов и докторантов УГАТУ.
- Положение о воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение об отделе по воспитательной работе в УГАТУ.
- Положение о совете по воспитательной работе.
- Положение о кураторе студенческой академической группы.
- Этический кодекс студента УГАТУ.

#### Основные направления воспитательной работы в университете:

- Гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание студентов.
- Нравственно-эстетическое воспитание, воспитание экологической культуры.
- Профессиональное воспитание.
- Организация научно-исследовательской работы студентов.
- Формирование культуры здорового образа жизни.

#### Организация целостного учебно-воспитательного процесса, взаимодействие субъектов социокультурной среды УГАТУ.

Воспитательная деятельность в УГАТУ осуществляется через учебный процесс, практики, научно-исследовательскую деятельность студентов и систему внеучебной работы по различным направлениям.

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

Курирует воспитательную деятельность в вузе проректор по учебной работе, на уровне факультетов – заместители деканов по воспитательной работе.

Координацию всех задействованных в воспитательном процессе структурных подразделений осуществляет отдел по воспитательной работе.

Важная роль в воспитательном процессе отводится кураторам студенческих академических групп в задачи которых входит оказание помощи студентам младших курсов в период адаптации в университете, в решении жилищно-бытовых проблем, а также контроль текущей успеваемости, посещения занятий. В университете регулярно осуществляется проверка эффективности деятельности кураторов студенческих академических групп 1 курса, проводятся семинары для кураторов. В помощь им разработана «Рабочая тетрадь куратора».

УГАТУ – единственный вуз в РБ, имеющий военную кафедру и учебный военный центр. Университет располагает летно-испытательным комплексом «Аэропорт» УГАТУ, в котором находятся лучшие образцы современной авиационной техники. УВЦ и ВК совместно с Советом ветеранов и ДОСААФ УГАТУ играют важную роль в патриотическом воспитании студентов.

#### Научно-исследовательская работа студентов

Основной источник формирования компетенций – научные исследования студентов. В целях активизации научно-исследовательской деятельности и повышения эффективности студенческих научных разработок в университете практикуются различные формы работы.

Фестиваль науки, в котором приняли участие 4000 школьников и студентов. В программу мероприятия входят научно-популярные лекции, проведение научных опытов, посещение научных лабораторий вуза, знакомство с новыми научными достижениями, представленными в популярной форме.

В рамках фестиваля проходит Неделя науки, включающая в себя:

- внутривузовские туры олимпиад по общенаучным (общеинженерным) дисциплинам;

- внутривузовские туры конкурсов на лучший реферат, лучшую научную работу студентов, лучший курсовой проект;
- студенческая научно-теоретическая конференция, где ежегодно работает более 80 секций.

Всероссийская молодёжная научная конференция «Мавлютовские чтения», в которой принимают участие более 700 студентов и аспирантов УГАТУ, представляющих свои исследования по 40 научным направлениям. По результатам работы конференции издаются сборники тезисов докладов.

УГАТУ – базовый вуз по проведению туров Всероссийской студенческой олимпиады. Университет регулярно проводит туры пяти региональных и трёх Всероссийских туров олимпиад и конкурсов выпускных квалификационных работ по различным направлениям и специальностям.

В вузе издается электронный и печатный журнал «Молодёжный вестник УГАТУ», который также даёт возможность публиковать результаты своих научных исследований всем студентам и аспирантам, занимающимся научно-исследовательской работой.

В УГАТУ создано Студенческое научное общество (СНО), в рамках которого в настоящее время действуют 7 студенческих научных кружков, дискуссионный клуб, студенческое конструкторское бюро.

С 2012 года в университете проходит конкурс научно-исследовательских работ студентов, участники которого представили результаты более ста научных исследований в двенадцати научных направлениях. По итогам конкурса победители и призёры получили материальное вознаграждение.

С 2009 года студенты и аспиранты университета регулярно принимают участие в конкурсе УМНИК и выигрывают гранты для реализации своих научных проектов.

#### Информационное обеспечение воспитательного процесса

Информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса в УГАТУ осуществляется через газету «Авиатор», студенческие периодические издания «Взлет» и «Советник», а также через медиацентр, на базе которого создано студенческое телевидение «Студент TV».

### **7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО**

Оценка качества освоения обучающимися основных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

#### **7.1. Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

В соответствии с требованиями ФГОС ВО для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации созданы фонды оценочных средств.

Фонды оценочных средств входят в состав соответственно рабочих программ учебных дисциплин и программы практик.

#### **7.2. Программа государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация выпускника высшего учебного заведения является обязательной и осуществляется после освоения основной профессиональной образовательной программы в полном объеме.

Государственная итоговая аттестация представляет собой защиту выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

## **8. Условия реализации образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья**

Содержание образования и условия организации обучения научно-педагогических кадров высшей квалификации с ограниченными возможностями здоровья определяются базовой образовательной программой. Программа при необходимости может быть адаптирована. Адаптированная программа разрабатывается при наличии заявления со стороны обучающегося (родителей, законных представителей) и медицинских показаний (рекомендациями психолого-медико-педагогической комиссии). Для инвалидов адаптированная образовательная программа разрабатывается в соответствии с индивидуальной программой реабилитации.

Адаптированная образовательная программа разрабатывается на основе ОПОП ВО с учетом особых условий, касающихся учебно-методического, организационного, материально-технического и информационного сопровождения.

## **9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся**

Для реализации требований ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение» и профилю «Оборудование и технология сварочного производства» в университете созданы базовые кафедры на ведущих машиностроительных предприятиях.

Для успешного освоения образовательной программы университет реализует проект «раннего погружения» в будущую профессию выпускника, для чего, начиная с первого курса, студенты привлекаются к обучению и стажировке на ведущих машиностроительных предприятиях Уфы, Республики Башкортостан и Российской Федерации.

Для изучения современных тенденций в области машиностроения в университете созданы уникальные центры и лаборатории: Центр коллективного пользования уникальным оборудованием для металлофизических исследований, научно-исследовательская лаборатория группового анализа математических моделей естествознания, техники и технологий, Технопарк Авиационных технологий при ОАО УМПО и др.



Приложение А  
(обязательное)

**Пояснительная записка к программе по учету требований профессиональных стандартов (ПС)**

**1 Определение объема учета ПС в образовательной программе**

Направление подготовки	Профиль подготовки	Номер уровня квалификации	Наименование выбранного профессионального стандарта
15.03.01 Машиностроение	Оборудование и технология сварочного производства	5	40.115 Специалист сварочного производства

**2 Анализ трудовых функций**

Сопоставление профессиональных задач ФГОС ВО и трудовых функций ПС по стандарту 40.115 Специалист сварочного производства

Требования ФГОС ВО	Требования ПС 40.115		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
	Технологическая подготовка и технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	соответствуют
		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	

Требования ФГОС ВО	Требования ПС 40.115		Выводы
Профессиональные задачи	Обобщенные трудовые функции. (ОТФ)	Трудовые функции (ТФ)	
контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий;		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ

организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования;		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов;		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции;		Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках;		Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ;		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств;		Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ

		участка (цеха)	
		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции;		Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта;		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
приемка и освоение вводимого оборудования;		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний;		Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ
		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт		Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Профессиональная задача соответствует ОТФ и ТФ

Согласно проведенному анализу, для выбранного вида деятельности не выявлено отсутствующих профессиональных задач ФГОС ВО, согласно требованиям функций из соответствующего профессионального стандарта 40.115 - Специалист сварочного производства.

### 3 Формирование перечня компетенций, вносимых в ОПОП дополнительно к компетенциям ФГОС ВО

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Профессиональные компетенции по каждому виду деятельности	Трудовые функции по каждой ОТФ и квалификационные требования к ним, сформулированные в ПС	
способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11);	Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
	Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12);	Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
	Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умение осваивать вводимое оборудование (ПК-13);	Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
	Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14);	Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
	Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15);	Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Выбранная трудовая функция профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуется с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.

умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16);	Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Выбранная трудовая функция профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуется с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17);	Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
	Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18);	Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
	Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	
способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19)	Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка (цеха)	Выбранная трудовая функция профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) хорошо согласуется с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.

#### 4 Формирование результатов освоения программы с учетом ПС

##### Результаты освоения ОПОП ВО

Виды профессиональной деятельности	Профессиональные задачи	Профессиональные компетенции и/или профессионально-специализированные компетенции
Производственно-технологическая	контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении изделий; организация рабочих мест, их техническое оснащение с размещением технологического оборудования; организация метрологического обеспечения технологических процессов, использование типовых методов контроля качества выпускаемой продукции;	способность обеспечивать технологичность изделий и процессов их изготовления; умение контролировать соблюдение технологической дисциплины при изготовлении изделий (ПК-11); способность разрабатывать технологическую и производственную документацию с использованием современных инструментальных средств (ПК-12);

	<p>обслуживание технологического оборудования для реализации производственных процессов; участие в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции; подготовка технической документации по менеджменту качества технологических процессов на производственных участках; контроль соблюдения экологической безопасности проведения работ; наладка, настройка, регулирование и опытная проверка технологического оборудования и программных средств; монтаж, наладка, испытания и сдача в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции; проверка технического состояния и остаточного ресурса технологического оборудования, организация профилактических осмотров и текущего ремонта; приемка и освоение вводимого оборудования; составление инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний; составление заявок на оборудование и запасные части, подготовка технической документации на его ремонт</p>	<p>способность обеспечивать техническое оснащение рабочих мест с размещением технологического оборудования; умение осваивать вводимое оборудование (ПК-13); способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции (ПК-14); умение проверять техническое состояние и остаточный ресурс технологического оборудования, организовывать профилактический осмотр и текущий ремонт оборудования (ПК-15); умение проводить мероприятия по профилактике производственного травматизма и профессиональных заболеваний, контролировать соблюдение экологической безопасности проводимых работ (ПК-16); умение выбирать основные и вспомогательные материалы и способы реализации основных технологических процессов и применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования при изготовлении изделий машиностроения (ПК-17); умение применять методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей используемых материалов и готовых изделий (ПК-18); способностью к метрологическому обеспечению технологических процессов, к использованию типовых методов контроля качества выпускаемой продукции (ПК-19)</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p>		

ОПК-1 умение использовать основные законы естественнонаучных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования;

ОПК-2 осознание сущности и значения информации в развитии современного общества;

ОПК-3 владеть основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации;

ОПК-4 умение применять современные методы для разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий, обеспечивающих безопасность жизнедеятельности людей и их защиту от возможных последствий аварий, катастроф и стихийных бедствий; умение применять способы рационального использования сырьевых, энергетических и других видов ресурсов в машиностроении;

ОПК-5 способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

#### Общекультурные компетенции (ОК)

ОК-1 способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции;

ОК-2 способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции;

ОК-3 способность использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности;

ОК-4 способность использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности;

ОК-5 способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия;

ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия;

ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию;

ОК-8 способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности;

ОК-9 готовность пользоваться основными методами защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.

### **5 Учет ПС при разработке фонда оценочных средств и формировании структуры и содержании программы**

Освоение ОПОП ВО по данному направлению подготовки сопровождается текущим контролем успеваемости и промежуточной аттестацией обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам и прохождения практик. Формы, система; оценивания, порядок проведения промежуточной аттестации обучающихся, а также периодичность проведения промежуточной аттестации обучающихся устанавливаются локальными нормативными актами ФГБОУ ВО УГАТУ.

Освоение программ ВО завершается государственной итоговой аттестацией, которая является обязательной.

Фонд оценочных средств состоит из трех частей:

- оценочные средства для итоговой аттестации – представлены в Программе государственной итоговой аттестации;

- оценочные средства промежуточной аттестации для проведения экзаменов и зачетов по дисциплинам, практикам – представлены в Рабочих программах дисциплин;
- оценочные средства текущего контроля (материалы преподавателя для проверки освоения обучающимися учебного материала, включая входной контроль; контроль на практических занятиях, при выполнении лабораторных работ, заданий учебной, производственной практики и т.п.).

Практика студентов по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) Оборудование и технология сварочного производства проводится в организациях – базах практик.

Фонд оценочных средств освоения компетенций представлен в Программах практик.

#### Формирование содержания практик

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
Виды профессиональной деятельности - проектно-конструкторская; производственно-технологическая Объем учебной практики (2 семестр) – 6 ЗЕ		
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка	ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Получение представлений о структуре и организацией работ на предприятии, коллективных работах на машиностроительном предприятии при производстве сварных конструкций
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка	ПК-5 умение учитывать технические и эксплуатационные параметры деталей и узлов изделий машиностроения при их проектировании	Ознакомление с основными с чертежами сварных узлов, видами технологических переделов и соответствующими технологическими процессами в области машиностроительного производства, в особенности с процессами сварки
Виды профессиональной деятельности - проектно-конструкторская; производственно-технологическая Объем производственной практики 1 (4 семестр) – 9 ЗЕ		
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка	ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Получение представлений о коллективных работах, ведущихся в области сварочного производства для обеспечения высокого качества выпускаемой продукции, ее безопасности и конкурентоспособности
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	Углубленное изучение основных операций технологического процесса получения сварной конструкции в соответствии с индивидуальным техническим заданием



Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка	ПК-6 умение использовать стандартные средства автоматизации проектирования при проектировании деталей и узлов машиностроительных конструкций в соответствии с техническими заданиями	Выполнение чертежа сварной конструкции с использованием стандартных средств автоматизации проектирования
<p>Виды профессиональной деятельности - проектно-конструкторская; производственно-технологическая.</p> <p>Объем производственной практики 2 (6 семестр) – 9 ЗЕ</p>		
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка	ОК-6 способность работать в коллективе, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	Участие в работах, ведущихся в области сварочного производства для обеспечения высокого качества выпускаемой продукции
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	Изучение и формирование предложений по совершенствованию технологического процесса изготовления заданного сварного узла
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка ТФ – Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка	ПК-14 способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции	Оформление маршрутной и операционной технологической документации на технологический процесс изготовления заданного сварного узла с предложенными изменениями, оформлением конструкторской документации на технологическое оснащение для изготовления заданного сварного узла
<p>Виды профессиональной деятельности - проектно-конструкторская; производственно-технологическая.</p> <p>Объем преддипломной практики (8 семестр) – 6 ЗЕ</p>		
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка	ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	Оценка в производственных условиях проектных решений выпускной квалификационной работы
ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности	ПК-10 умение применять методы контроля качества изделий и объектов в сфере	Изучение методов контроля качества сварных соединений и мероприятий

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
<p>деятельности сварочного участка ТФ – Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка</p>	<p>профессиональной деятельности, проводить анализ причин нарушений технологических процессов в машиностроении и разрабатывать мероприятия по их предупреждению</p>	<p>по повышению качества сварных конструкций</p>
<p>ТФ – Технологическая подготовка производственной деятельности сварочного участка ТФ – Технологический контроль производственной деятельности сварочного участка</p>	<p>ПК-14 способность участвовать в работах по доводке и освоению технологических процессов в ходе подготовки производства новой продукции, проверять качество монтажа и наладки при испытаниях и сдаче в эксплуатацию новых образцов изделий, узлов и деталей выпускаемой продукции</p>	<p>Анализ методов и определение основных путей более совершенного решения вопросов производства и контроля качества сварной конструкции в соответствии с тематикой ВКР</p>

При разработке вариативной части ОПОП ВО по направлению 15.03.01 Машиностроение в вариативную часть учебного плана включены дисциплины, с учетом направленности (профиля) Оборудование и технология сварочного производства.

Компетенции, формируемые дисциплинами учебного плана, позволяют выпускникам выполнять трудовые функции бакалавра машиностроения соответствующие 5 уровню квалификации.

## Приложение Б

(обязательное)

### Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.Б.01.01	История	ОК-2
Б1.Б.01.02	Философия	ОК-1; ОПК-2
Б1.Б.01.03	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.01.04	Правоведение	ОК-4; ОК-6
Б1.Б.01.05	Русский язык и культура речи	ОК-5
Б1.Б.01.06	Экономическая теория	ОК-3; ПК-8
Б1.Б.01.07	Социологические основы руководства коллективом	ОК-6
Б1.Б.01.08	Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК-5
Б1.Б.02.01	Физика	ОПК-1
Б1.Б.02.02	Общая химия	ОПК-1
Б1.Б.02.03	Математика	ОПК-1
Б1.Б.03.01	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-5; ПК-6; ПК-7
Б1.Б.03.02	Информатика	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.Б.03.03	Основы электротехники в машиностроении	ОПК-1
Б1.Б.03.04	Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-5; ПК-19
Б1.Б.03.05	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ОПК-4; ПК-16
Б1.Б.03.06	Соппротивление материалов	ОПК-1; ПК-18
Б1.Б.03.07	Обработка давлением в машиностроении	ОПК-4
Б1.Б.03.08	Основы научно-технического творчества	ОК-7; ОПК-5
Б1.Б.03.09	Сварка в машиностроении	ОПК-4
Б1.Б.03.10	Теоретическая механика	ОПК-1
Б1.Б.03.11	Детали машин	ОПК-5; ПК-5
Б1.Б.03.12	Гидравлические и пневматические приводы	ОПК-1; ПК-5
Б1.Б.03.13	Материаловедение	ОПК-5; ПК-17
Б1.Б.03.14	Литейные технологии в машиностроении	ОПК-4
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.05	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.01.01	Введение в специальность	ОПК-4; ПК-14
Б1.В.01.02	Технология механической обработки сварных конструкций	ОПК-4; ПК-11; ПК-19
Б1.В.01.03	Сварочные процессы и оборудование	ОПК-4; ПК-13; ПК-15; ПК-17
Б1.В.01.04	Производство сварных конструкций	ПК-8; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.01.05	Материалы и их поведение при сварке	ПК-11; ПК-17
Б1.В.01.06	Компьютеризированные системы в сварочном производстве	ОПК-5; ПК-6; ПК-12
Б1.В.01.07	Робототехнические комплексы, автоматизация и механизация в сварочном производстве	ПК-13
Б1.В.01.08	Проектирование сварных конструкций	ПК-5; ПК-18
Б1.В.01.09	Основы конструирования технологического оснащения для сварочного производства	ПК-5; ПК-6; ПК-7

Б1.В.01.10	Специальные главы теории сварочных процессов	ПК-11
Б1.В.01.11	Специальные методы сварки	ПК-17
Б1.В.01.12	Проектный практикум 1	ПК-5
Б1.В.01.13	Проектный практикум 2	ПК-6
Б1.В.ДВ.01.01	Основы теории получения неразъемных соединений	ПК-11
Б1.В.ДВ.01.02	Физические основы процессов сварки	ПК-11
Б1.В.ДВ.02.01	Неразрушающий контроль качества сварных соединений	ПК-10; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.02.02	Методы контроля сварных конструкций	ПК-10; ПК-18; ПК-19
Б1.В.ДВ.03.01	Сварка в авиадвигателестроении	ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.03.02	Сварка специальных сталей и сплавов	ПК-12; ПК-13
Б1.В.ДВ.04.01	Сварка трубопроводов	ПК-12
Б1.В.ДВ.04.02	Сварка в монтажных условиях	ПК-12
Б1.В.ДВ.05.01	Защита интеллектуальной собственности	ПК-9
Б1.В.ДВ.05.02	Патентование	ПК-9
Б1.В.ДВ.06.01	Экология и безопасность жизнедеятельности в сварочном производстве	ПК-16
Б1.В.ДВ.06.02	Охрана труда и окружающей среды при сварке	ПК-16
Б1.В.ДВ.07.01	Система аттестации и сертификации сварочного производства в России	ПК-11
Б1.В.ДВ.07.02	Аттестация сварки по международным стандартам	ПК-11
Б1.В.ДВ.08.01	Пайка, нанесение покрытий	ПК-11
Б1.В.ДВ.08.02	Пайка, нанесение покрытий в авиадвигателестроении	ПК-11
Б2.В.01.01(У)	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)	ОК-6; ПК-5
Б2.В.02.01(П)	Производственная практика 1 (практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности)	ОК-6; ОК-7; ПК-6
Б2.В.02.02(П)	Производственная практика 2 (технологическая практика)	ОК-6; ОК-7; ПК-14
Б2.В.02.03(Пд)	Преддипломная практика (для выполнения выпускной квалификационной работы)	ОК-7; ПК-10; ПК-14
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19
ФТД.В.01	Инструменты и технологии бережливого производства	ОПК-4; ПК-17
ФТД.В.02	Моделирование процессов получения неразъемных соединений	ОПК-1
ФТД.В.03	Этика делового общения	ОК-1

Выписка из протокола №6  
Заседания научно-методического совета по УГСН 15.00.00  
От 22.05.2020 года

**СЛУШАЛИ:** старшего преподавателя Деменок А.О. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) Оборудование и технология сварочного производства.

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.01 Машиностроение, направленность (профиль) Оборудование и технология сварочного производства; состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился; состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем не изменился.

Председатель научно-методического  
Совета по УГСН 15.00.00

  
Рамазанов К.Н.

Выписка из протокола № 7  
заседания научно-методического совета по УГСН 15.00.00  
от 30.04.2021 года

**СЛУШАЛИ:** старшего преподавателя Деменок А.О. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению 15.03.01 Машиностроение, профиль Оборудование и технология сварочного производства год начала подготовки 2019.

**ПОСТАНОВИЛИ:** утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению 15.03.01 Машиностроение, профиль Оборудование и технология сварочного производства:

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.

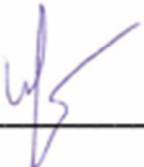
При реализации данной образовательной программы предусматривается воспитательная работа с обучающимися с целью:

- 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 представлен на сайте УГАТУ.

Председатель научно-методического  
совета по УГСН 15.00.00

  
Шехтман С.Р.

Выписка из протокола № 21 заседания кафедры от «27» апреля 2022 года  
по направлению 15.03.01 «Машиностроение», профиль «Оборудование и технологии  
сварочного производства», форма обучения заочная

**СЛУШАЛИ:** Муругову О.В. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», профиль «Оборудование и технологии сварочного производства»

**ПОСТАНОВИЛИ:**

Утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.01 «Машиностроение», профиль «Оборудование и технологии сварочного производства»; состав комплекта лицензионного программного обеспечения не изменился; состав современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем не изменился.

И.о. заведующего кафедрой СЛАТ  
(наименование кафедры)



\_\_\_\_\_ (подпись)

(Медведев А.Ю.)



## Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу подготовки бакалавра по направлению 15.03.01 - Машиностроение, направленности  
*«Оборудование и технология сварочного производства»*

Представленная к рецензированию ОПОП ориентирована на следующие объекты, области и виды профессиональной деятельности выпускника:

Объектами профессиональной деятельности являются:

- объекты машиностроительного производства, технологическое оборудование и инструментальная техника;
- производственные технологические процессы, их разработка и освоение новых технологий;
- нормативно-техническая документация, системы стандартизации и сертификации;
- разработка технологической оснастки и средства механизации и автоматизации технологических процессов машиностроения;
- средства информационного, метрологического, диагностического и управленческого обеспечения технологических систем для достижения качества выпускаемых изделий;
- методы и средства испытаний и контроля качества изделий машиностроения.

Область профессиональной деятельности бакалавра включает:

- разработки и технологии, направленные на создание конкурентоспособной продукции машиностроения и основанные на применении современных методов и средств проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов;
- организацию и выполнение работ по созданию, монтажу, вводу в действие, техническому обслуживанию, эксплуатации, диагностике и ремонту технологического оборудования машиностроительных производств, по разработке технологических процессов производства деталей и узлов.

Виды профессиональной деятельности выпускника:

- проектно-конструкторская;
- производственно-технологическая;

Выбранные объекты, области и виды профессиональной деятельности выпускника соответствуют кадровым потребностям работодателя, представляющего рецензию.

В ОПОП заявленные результаты обучения были сформированы с учетом требований профессиональных стандартов, согласованы с представителем работодателя, представляющим рецензию, на этапе разработки ОПОП. Так как результаты освоения образовательной программы (сформированные компетенции) совпадают с существующим профессиональным стандартом, то дополнительных компетенций вводить не потребовалось.

В целом Фонды оценочных средств (контрольно-измерительные оценочные материалы) позволяют оценить достижение запланированных результатов и уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе. Для каждого результата обучения по дисциплине (модулю) и (или) практике организация имеют показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования, шкалы и процедуры оценивания.

Заместитель управляющего директора

– директор по персоналу

(должность)

  
(подпись)

  
И. А. Лютов  
(расшифровка подписи)

2.09.2021

## 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».