МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Филиал ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Ишимбае

Утверждаю
Ректор УГАТУ
_____ Н.К. Криони
«___» 08 _____ 2016 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

Уровень подготовки

ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ – БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки

15.03.05 КОНСТРУКТОРСКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВ

Направленность (профиль подготовки)

ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Квалификация

БАКАЛАВР

Тип программы

АКАДЕМИЧЕСКИЙ

Форма обучения

ОЧНАЯ, ЗАОЧНАЯ

Разработана в соответствии с ФГОС ВО № 1000 от 11.08.2016 г.

Ишимбай, 2016

Ответственный исполнитель

Заведующий кафедрой
«Теории и технологии механообработки» _____ В.Н.Ипполитов
подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре «Теории и технологии механообработки» «30» 08 2016г., протокол № 1

Заведующий кафедрой
«Теории и технологии механообработки» _____ В.Н. Ипполитов
подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена научно-методическим советом по укрупненной группе направлений подготовки 150000 «Машиностроение» «31» 08 2016г., протокол № 1.

Председатель научно-методического совета по укрупненной группе направлений подготовки 150000 «Машиностроение» _____ А.Г. Лютов
подпись

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым советом УГАТУ «31» 08 2016 г., протокол № 8.

Начальник ООПБС (ООПМА)_____ Г. Т. Гарипова
подпись

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 5
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 7
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника 7
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника 7
3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО 10
3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы 10
3.2 Матрица соответствия дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО 12
4. Документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса при реализации ОПОП ВО 13
4.1 Календарный учебный график 13
4.2 Учебный план 13
4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей) 13
4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы 13
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО 14
5.1 Кадровое обеспечение 14
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение 14
5.3 Материально-техническое обеспечение 15
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников 16
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО 17
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации 17
7.2 Программа государственной итоговой аттестации 17
8. Условия реализации ОПОП лицами с ограниченными возможностями здоровья 18
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся 18
Приложение А - Пояснительная записка к ОПОП ВО по учету требований профессиональных стандартов 19
Приложение Б - Соответствие дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО 29
Рецензия

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) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и направленности (профилю) «Технология машиностроения» разработана **в соответствии с ФГОС ВО № 1000 от 11.08.2016 г.** И 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, программы практик и ГИА обучающихся с фондами оценочных средств.

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. № 273-ФЗ);
2. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 19 декабря 2013 г. № 1367 «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 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «11» августа 2016 г. № 1000;
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. Профессиональные стандарты:

– 40.031 «Специалист по технологиям материалообрабатывающего производства» (рег. № 164);

– 40.052 «Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента» (рег. № 189).

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 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств имеет своей целью развитие у студентов способностей решать научно-технические, производственные и социально-экономические задачи промышленности, базируясь на системном подходе в соответствии с профессиональной деятельностью в области проектирования и внедрения инновационных технологических процессов и средств технологического оснащения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства.

В области воспитания целью является развитие личностных качеств: ответственности, творческой инициативы, целеустремленности и самостоятельности в своей профессиональной деятельности.

В области обучения целью является развитие у студента абстрактного, логического мышления, системного мировоззрения, творческих способностей и гуманистического подхода к профессиональной и общественной деятельности, определяющих личные качества специалиста.

Базируясь на системном подходе при формировании у выпускника знаний и умений в области технологий машиностроения с применением современных методов математического, физического и компьютерного моделирования, интегрированных автоматизированных информационных систем и с учетом потребностей предприятий региона, научно-технического потенциала вуза и кафедры «Технология машиностроения» программа обеспечивает 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 и профессиональными компетенциями и успешно работать в сфере высокотехнологичных машиностроительных производств.

1.3.2 Срок освоения

Срок освоения ОПОП ВО составляет:
– по очной форме обучения – 4 года;
– по заочной форме обучения – 5 лет.

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.

Трудоемкость остается неизменной вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации программы бакалавриата с использованием сетевой формы, реализации программы бакалавриата по индивидуальному учебному плану, в том числе ускоренного обучения.

1.3.4 Образовательные технологии

При реализации ОПОП ВО подготовки бакалавров по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств 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 выпускника

2.1 Область профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» областью профессиональной деятельности выпускников освоивших программу бакалавриата с профилем подготовки «Технология машиностроения» является:

– совокупность средств, способов и методов деятельности, направленных на создание конкурентоспособной машиностроительной продукции, совершенствование национальной технологической среды;

– обоснование, разработка, реализация и контроль норм, правил и требований к машиностроительной продукции различного служебного назначения, технологии ее изготовления и обеспечения качества;

– разработка новых и совершенствование действующих технологических процессов изготовления продукции машиностроительных производств, средств их оснащения;

– создание новых и применение современных средств автоматизации, методов проектирования, математического, физического и компьютерного моделирования технологических процессов и машиностроительных производств;

– обеспечение высокоэффективного функционирования технологических процессов машиностроительных производств, средств их технологического оснащения, систем автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытания продукции, маркетинговые

исследования в области конструкторско-технологического обеспечения машиностроительных производств.

2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускников освоивших программу бакалавриата по профилю подготовки «Технология машиностроения» в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств являются:

– машиностроительные производства, их основное и вспомогательное оборудование, комплексы, инструментальная техника, технологическая оснастка, средства проектирования, механизации, автоматизации и управления;

– складские и транспортные системы машиностроительных производств;

– системы машиностроительных производств, обеспечивающие подготовку производства, управление ими, метрологическое и техническое обслуживание, безопасность жизнедеятельности, защиту окружающей среды;

– нормативно-техническая и плановая документация, системы стандартизации и сертификации;

– средства и методы испытаний и контроля качества машиностроительной продукции;

– производственные и технологические процессы машиностроительных производств, средства их технологического, инструментального, метрологического, диагностического, информационного и управленческого обеспечения.

2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств выпускник освоивший программу бакалавриата с профилем подготовки «Технология машиностроения» подготовлен к следующим видам профессиональной деятельности:

– проектно-конструкторская;

– организационно-управленческая;

– научно-исследовательская;

– производственно-технологическая.

В соответствии с запросами регионального рынка труда выпускник с профилем подготовки «Технология машиностроения» подготовлен к решению основных вопросов конструкторско-технологического обеспечения высокотехнологичных машиностроительных производств.

Виды профессиональной деятельности проанализированы с позиций профессиональных стандартов (приложение А). В соответствии с профессиональными стандартами выпускник готов к решению основных вопросов в области:

– разработки технологий и программ для оборудования с числовым программным управлением;

– технологической подготовки производства изделий машиностроения;

– проектирования технологической оснастки и специального инструмента, разработки конструкторской документации;

– компьютерного проектирования технологических процессов;

– проектирования технологических комплексов механосборочных производств.

2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника

Выпускник по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств выпускник по профилю «Технология машиностроения» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

• *в проектно-конструкторской деятельности*:

– сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;

– участие в формулировании целей проекта (программы), задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, построение структуры их взаимосвязей, определение приоритетов решения задач с учетом нравственных аспектов деятельности;

– участие в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выбор оптимальных вариантов на основе их анализа, прогнозирование последствий решения;

– участие в разработке проектов изделий машиностроения с учетом механических, технологических, конструкторских, эксплуатационных, эстетических, экономических и управленческих параметров;

– участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств;

– участие в разработке проектов модернизации действующих машиностроительных производств, создании новых;

– использование современных информационных технологий при проектировании машиностроительных изделий, производств;

– выбор средств автоматизации технологических процессов и машиностроительных производств;

– разработка (на основе действующих стандартов) технической документации (в электронном виде) для регламентного эксплуатационного обслуживания средств и систем машиностроительных производств;

– участие в разработке документации в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ;

– участие в мероприятиях по контролю разрабатываемых проектов и технической документации действующим стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

– участие в проведении технико-экономического обоснования проектных расчетов;

• *в организационно-управленческой деятельности*:

– участие в организации процесса разработки и производства машиностроительных изделий, средств технологического оснащения и автоматизации производственных и технологических процессов;

– участие в организации работы малых коллективов исполнителей, планировании работы персонала и фондов оплаты труда, принятии управленческих решений на основе экономических расчетов;

– участие в организации выбора технологий, средств технологического оснащения, автоматизации, вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, технологического диагностирования и программных испытаний изделий машиностроительных производств;

– участие в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, средств и систем машиностроительных производств;

– участие в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу производственных и непроизводственных затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы;

– проведение организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств;

– участие в разработке документации (графиков работ, инструкций, смет, планов, заявок на материалы, средства и системы технологического оснащения производства) и подготовке отчетности по установленным формам, а также документации, регламентирующей качество

выпускаемой продукции;

– нахождение компромисса между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и долгосрочном планировании производства;

– участие в организации повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений машиностроительных производств;

• *в научно-исследовательской деятельности*:

– изучение научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта в области разработки, эксплуатации, реорганизации машиностроительных производств;

– участие в работах по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования;

– участие в работах по диагностике состояния и динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа;

– участие в разработке алгоритмического и программного обеспечения средств и систем машиностроительных производств;

– участие в проведении экспериментов по заданным методикам, обработке и анализу результатов, описании выполняемых научных исследований, подготовке данных для составления научных обзоров и публикаций;

– участие в работах по составлению научных отчетов, внедрении результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств;

• *в производственно-технологической деятельности*:

– освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств;

– участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий;

– участие в мероприятиях по эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов;

– выбор материалов, оборудования, средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов;

– участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции;

– использование современных информационных технологий при изготовлении машиностроительной продукции;

– участие в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации, управления, контроля, диагностики и испытаний;

– практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами;

– участие в разработке программ и методик испытаний машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, автоматизации и управления;

– контроль соблюдения технологической дисциплины;

– участие в оценке уровня брака машиностроительной продукции и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению;

– метрологическая поверка средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции;

– подтверждение соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации;

– участие в работах по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации машиностроительных производств, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке инновационного потенциала проекта;

– участие в разработке планов, программ и методик и других текстовых документов, входящих в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации;

– участие в работах по стандартизации и сертификации технологических процессов, средств технологического оснащения, автоматизации и управления выпускаемой продукции машиностроительных производств;

– контроль соблюдения экологической безопасности машиностроительных производств.

В соответствии с профессиональными стандартами выпускник должен решать следующие профессиональные задачи:

– технологическая подготовка производства изделий машиностроения низкой сложности (код А, уровень 5, профессиональный стандарт № 40.031 (рег. № 164));

– разработка и проектирование сложных конструкций технологической оснастки и специального инструмента (код В, уровень 6, профессиональный стандарт № 40.052 (рег. № 189)).

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:

1. Общекультурные компетенции:

– способность использовать основы философских знаний, анализировать главные этапы и закономерности исторического развития для осознания социальной значимости своей деятельности (ОК-1);

– способность использовать основы экономических знаний при оценке эффективности результатов деятельности в различных сферах (ОК-2);

– способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия (ОК-3);

– способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (ОК-4);

– способность к самоорганизации и самообразованию (ОК-5);

– способность использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности (ОК-6);

– способность поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-7);

– способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций (ОК-8).

2. Общепрофессиональные компетенции:

– способность использовать основные закономерности, действующие в процессе изготовления машиностроительных изделий требуемого качества, заданного количества при наименьших затратах общественного труда (ОПК-1);

– способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности (ОПК-2);

– способность использовать современные информационные технологии, прикладные программные средства при решении задач профессиональной деятельности (ОПК-3);

– способность участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с машиностроительными производствами, выборе оптимальных вариантов прогнозируемых последствий решения на основе их анализа (ОПК-4);

– способность участвовать в разработке технической документации, связанной с профессиональной деятельностью (ОПК-5).

3. Профессиональные компетенции:

• *в проектно-конструкторской деятельности:*

– способность применять способы рационального использования видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1);

– способность использовать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых машиностроительных изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий (ПК-2);

– способность участвовать в постановке целей проекта (программы), его задач при заданных критериях, целевых функциях, ограничениях, разработке структуры их взаимосвязей, определении приоритетов решения задач с учетом правовых, нравственных аспектов профессиональной деятельности (ПК-3);

– способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4);

– способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5);

• *в организационно-управленческой деятельности:*

– способность участвовать в организации процессов разработки и изготовления изделий машиностроительных производств, средств их технологического оснащения и автоматизации, выборе технологий и указанных средств вычислительной техники для реализации процессов проектирования, изготовления, диагностирования и программных испытаний изделий (ПК-6);

– способность участвовать в организации работы малых коллективов исполнителей, планировать данные работы, а также работу персонала и фондов оплаты труда, принимать управленческие решения на основе экономических расчетов, в организации работ по обследованию и реинжинирингу бизнес-процессов машиностроительных предприятий, анализу затрат на обеспечение требуемого качества продукции, результатов деятельности производственных подразделений, разработке оперативных планов их работы, в выполнении организационно-плановых расчетов по созданию (реорганизации) производственных участков машиностроительных производств (ПК-7);

– способность участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8);

– способность разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных

производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9);

• *в научно-исследовательской деятельности*:

– способность к пополнению знаний за счет научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по направлению исследования в области разработки, эксплуатации, автоматизации и реорганизации машиностроительных производств (ПК-10);

– способность выполнять работы по моделированию продукции и объектов машиностроительных производств с использованием стандартных пакетов и средств автоматизированного проектирования, применять алгоритмическое и программное обеспечение средств и систем машиностроительных производств (ПК-11);

– способность выполнять работы по диагностике состояния динамики объектов машиностроительных производств с использованием необходимых методов и средств анализа (ПК-12);

– способность проводить эксперименты по заданным методикам, обрабатывать и анализировать результаты, описывать выполнение научных исследований, готовить данные для составления научных обзоров и публикаций (ПК-13);

– способность выполнять работы по составлению научных отчетов, внедрению результатов исследований и разработок в практику машиностроительных производств (ПК-14);

• *в производственно-технологической деятельности*:

– способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16);

– способность участвовать в организации на машиностроительных производствах рабочих мест, их технического оснащения, размещения оборудования, средств автоматизации управления, контроля и испытаний, эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции (ПК-17);

– способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18);

– способность осваивать и применять современные методы организации и управления машиностроительными производствами, выполнять работы по доводке и освоению технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, автоматизации, управления, контроля, диагностики в ходе подготовки производства новой продукции, оценке их инновационного потенциала, по определению соответствия выпускаемой продукции требованиям регламентирующей документации, по стандартизации, унификации технологических процессов, средств и систем технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления выпускаемой продукции (ПК-19);

– способность разрабатывать планы, программы и методики, другие текстовые документы, входящие в состав конструкторской, технологической и эксплуатационной документации, осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, экологической безопасности машиностроительных производств (ПК-20).

Требования к результатам обучения (знания, умения, владения) представлены в рабочих программах по дисциплинам, программах практик 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 ВО, 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, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию образовательных технологий.

4.1 Календарный учебный график

Последовательность реализации ОПОП ВО по годам (включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и итоговую аттестации, каникулы) прилагается.

4.2 Учебный план

Учебный план прилагается.

4.3 Рабочие программы дисциплин

Рабочие программы дисциплин прилагаются.

4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы

Научно -исследовательская работа не предусмотрена учебным планом

4.4.1 Программа практик

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

1) учебная практика.

Тип учебной практики: практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

Способы проведения учебной практики:
стационарная;
выездная.

2) производственная практика.

Типы производственной практики:
практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности;
технологическая практика;
научно-исследовательская работа.

Способы проведения практики:
стационарная;
выездная.

3) преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной. Способы проведения практики: стационарная; выездная.

Предприятия, учреждения и организации, с которыми заключен договор на проведение практики студентов: АО «МК «Витязь»; ООО «Газпром нефтехим Салават»; ПАО «АК ВНЗМ»; АО «ИНМАН»; ООО «Идельнефтемаш» и др.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор места прохождения практик проводится с учетом состояния здоровья и требований по доступности.

Программа практик прилагается.

5 Фактическое ресурсное обеспечение

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО соответствует требованиям к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств.

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», и профессиональным стандартам.

Доля научно-педагогических работников, имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих образовательную программу, превышает критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО (по п. 7.2.2 не менее 70 %).

Доля научно-педагогических работников, имеющих ученую степень и (или) ученое звание, в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО, превышает критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО (по п. 7.2.3 не менее 70 %).

Доля работников из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы баклавариата (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) превышает критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО (по п. 7.2.4 не менее 5 %).

Доля научно-педагогических работников, имеющих основное место работы в данном вузе, в общем числе научно-педагогических работников, обеспечивающих образовательный процесс по ОПОП ВО, превышает критериальное значение, предусмотренное ФГОС ВО (по п. 7.1.6 не менее 50 %).

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

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС):

ЭБС Лань. Договор №ЕД-1185/0208-16 от 08.08.2016г. на оказание услуг по предоставлению доступа к электронным изданиям. с 08.08.2016г. по 07.08.2017г.

Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2012620618 (Зарегистрировано в Реестре баз данных 22 июня 2012г.). Распоряжение проректора УГАТУ №27 от 08.06.2011г. с 22.06.2012г. - бессрочно

ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России. Соглашение о создании Консорциума вузов России «Национальный объединенный аэрокосмический университет» от 03.09.2012г. Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014г. Соглашение от 03.09.2012г. – бессрочно. Договор от 15.12.2014г. - бессрочно. ЭБС действует с сентября 2014г.

ЭБС Ассоциации образовательных организаций Электронное образование РБ. Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций Электронное образование РБ от 29.11.2013г. Учредительный договор от 29.11.2013г. – бессрочно. ЭБС действует с апреля 2014г.

ЭБС содержат все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР и сформированы 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.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья ВУЗ предусматривает возможность предоставить печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, использовать действующую в университете электронно-образовательная среда. Разработка учебных материалов осуществляется с учетом возможностей предоставления контента в различных формах.

5.3 Материально-техническое обеспечение

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

Для реализации данной ОПОП ВО организация обладает необходимой материально-технической базой, включающей:

- Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).
- Специальные помещения - учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, которые определены соответствующими рабочими учебными программами дисциплин (модулей).
- Специальные помещения включающие в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению, определены соответствующими рабочими учебными программами дисциплин (модулей) и обеспечивают реализацию ОПОП ВО с учетом направленности (профиля) подготовки
- Специальные помещения - учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, которые определены соответствующими рабочими учебными программами дисциплин (модулей).

- Специальные помещения - учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

- Специальные помещения - учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения.

- Специальные помещения - учебные аудитории для самостоятельной работы, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения и оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

- Специальные помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Материально-техническая база, обеспечивает проведение всех видов лабораторной, практической, дисциплинарной подготовки студентов, предусмотренных учебным планом, и соответствующая действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам, а так же требованиям ФГОС в части наличия необходимых лабораторий и оборудования.

Полный перечень имеющегося оборудования прописан в паспортах лабораторий.

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.

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.

Среда вуза (филиала), обеспечивает развитие общекультурных и социально - личностных компетенций выпускников за счет: воспитательной и социальной работы, информационного обеспечения, научно-исследовательской работы студентов.

Основное документационное обеспечение воспитательной работы со студентами:

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

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

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.

Курирует воспитательную деятельность в вузе проректор по учебной работе, на уровне факультетов (филиалов) – заместители по воспитательной работе (лица исполняющие обязанности заместители по воспитательной работе).

Важная роль в воспитательном процессе отводится кураторам студенческих групп в задачи которых входит оказание помощи студентам младших курсов в период адаптации в университете, 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».

Социальная структура университета включает в себя необходимые для жизнедеятельности студентов объекты: библиотека; столовая; здравпункт и т.д..

В течение учебного года студенты имеют возможность отдыхать в санатории-профилактории, а в период летних каникул им предоставляется возможность побывать в спортивно-оздоровительных лагерях УГАТУ, а также на побережье Чёрного моря.

Социальная поддержка студентов включает также:

- оказание материальной помощи обучающимся;
- назначение социальной стипендии;
- контроль за соблюдением социальных гарантий;
- содействие социальной адаптации первокурсников к условиям учебы в ВУЗе.

Одна из форм социальной поддержки студентов университета - присуждение именных стипендий: Президента РФ; Правительства РФ; Главы Республики Башкортостан; Правительства РБ; Ученого совета; им. Р.Р. Мавлютова и др.

Информационное обеспечение учебно-воспитательного процесса в УГАТУ осуществляется через газету «Авиатор» и студенческие периодические издания.

Научно-исследовательская работа студентов как основной источник формирования компетенций – научные исследования студентов. В целях активизации научно-исследовательской деятельности и повышения эффективности студенческих научных разработок практикуются различные формы работы.

Фестиваль науки, в котором принимают участие школьники и студенты. В программу мероприятия входят научно-популярные лекции, проведение научных опытов, посещение научных лабораторий вуза, знакомство с новыми научными достижениями, представленными в популярной форме в том числе и для студентов филиалов.

В рамках фестиваля проходит «Неделя науки»: внутривузовские туры конкурсов на лучший реферат, лучшую научную работу студентов, лучший курсовой проект; студенческая научно-теоретическая конференция и д.р.

Всероссийская молодёжная научная конференция «Мавлютовские чтения», в которой принимают участие студенты и аспиранты УГАТУ, представляющих свои исследования по различным научным направлениям. По результатам работы конференции издаются сборники тезисов докладов.

Внеучебная работа, организуемая администрацией, профессорско-преподавательским составом, различными подразделениями и общественными организациями УГАТУ направлена на вовлечение студентов в деятельность, способствующую формированию прогрессивного стиля мышления и служащую школой для дальнейшей карьеры. Реализуется спорт вне занятий по физической культуре.

В УГАТУ проводится множество гражданско-патриотических, культурно-массовых, спортивных, развлекательных мероприятий, которые формируют корпоративную культуру университета, единое социокультурное пространство.

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

Оценка качества освоения обучающимися основной образовательной программы 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 (ВКР), 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 студентов 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 по соответствующему направлению подготовки (специальности) 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 15.03.05 «Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств» по профилю «Технология машиностроения» применяются следующие документы сертифицированной системы менеджмента качества ФГБОУ ВО «УГАТУ».

Политика в области качества. Цели в области качества. Стандарты университета:

СТО УГАТУ 001–2006 Стандарты организации. Правила построения, изложения, оформления и обозначения.

СТО УГАТУ 002–2006 Стандарты организации. Порядок разработки, согласования, утверждения, регистрации и обновления.

СТО УГАТУ 003–2013 Управление документацией.

СТО УГАТУ 004–2013 Управление записями.

СТО УГАТУ 005–2013 Внутренние аудиты.

СТО УГАТУ 006–2013 Корректирующие действия.

СТО УГАТУ 007–2013 Предупреждающие действия.

СТО УГАТУ 008–2013 Управление несоответствующей продукцией.

СТО УГАТУ 009–2006 Анализ и оценка системы менеджмента качества руководством Университета.

СТО УГАТУ 010–2013 Руководство по качеству.

СТО УГАТУ 011–2006 Управление политикой и целями в области качества.

СТО УГАТУ 012–2006 Обучение и переобучение персонала в области качества.

СТО УГАТУ 013–2007 Положения о подразделениях и должностные инструкции. Общие требования к построению, оформлению и обозначению. Порядок разработки, согласования, утверждения, обновления и отмены.

СТО УГАТУ 014–2007 Работа с потребителями.

СТО УГАТУ 015–2007 Регламенты процессов системы менеджмента качества. Общие требования к построению, оформлению и обозначению. Порядок разработки, согласования, утверждения, обновления и отмены.

СТО УГАТУ 016–2007 Графические и текстовые конструкторские документы.

Регламенты процессов системы менеджмента качества:
РГП СМК УГАТУ 001–2008 Формирование библиотечного фонда.
РГП СМК УГАТУ 002–2008 Организация и хранение библиотечного фонда.
РГП СМК УГАТУ 003–2008 Предоставление услуг библиотекой УГАТУ.
РГП СМК УГАТУ 005–2009 Управление студентами в процессе обучения в университете.
РГП СМК УГАТУ 006–2009 Подготовка и проведение промежуточной аттестации студентов
РГП СМК УГАТУ 007–2009 Подготовка и проведение итоговой государственной аттестации выпускников.

Приложение А

Пояснительная записка к ОПОП ВО
по учету требований профессиональных стандартов (ПС)

1. Определение объема учета ПС в образовательной программе

Направление подготовки	Профиль подготовки	Номер уровня квалификации	Наименование выбранных профессиональных стандартов
15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств	Технология машиностроения	код А уровень 5	40.031 «Специалист по технологиям материалообрабатывающего производства» (рег. № 164)
		код В уровень 6	40.052 «Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента» (рег. № 189)

2. Анализ обобщенных трудовых функций (ОТФ)

Номер ПС	ОТФ	Трудовые функции (ТФ)
40.031 код А уровень 5	Технологическая подготовка производства изделий машиностроения низкой сложности	Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения низкой сложности (код А/01.5)
		Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности (код А/02.5)
		Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/03.5)
		Контроль и управление технологическими процессами изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/04.5)
40.052 код В уровень 6	Разработка и проектирование сложных конструкций технологической оснастки и специального инструмента	Разработка сложных конструкций технологической оснастки и специального инструмента, выполнение технических расчетов и расчетов экономической эффективности (код В/01.6)
		Разработка и выпуск конструкторской документации, инструкций по эксплуатации, пояснительных записок, отзывов и другой технической документации, внесение изменений в конструкторскую документацию (код В/02.6)
		Согласование технических заданий на проектирование технологической оснастки и специального инструмента, а также технических и рабочих проектов, с другими отделами организации (код В/03.6)
		Совершенствование, унификация, типизация и отработка на технологичность конструкций технологической оснастки и специального инструмента (код В/04.6)

		Освоение и внедрение новых образцов технологической оснастки и специального инструмента (код B/05.6)
		Методическое и техническое руководство работой группы конструкторов (код B/06.6)
		Проектирование особо сложных конструкций технологической оснастки и специального инструмента, выполнение сложных технических расчетов и расчетов экономической эффективности (код B/07.6)

Согласно проведенному анализу обобщенных трудовых функций, изложенных в выбранных профессиональных стандартах, установлено следующее:

1. Обобщенная трудовая функция профессионального стандарта 40.052 (код В, уровень 6) полностью соответствует направленности данной ОПОП ВО, при этом разработка каких-либо изменений или дополнений не требуется.

2. Обобщенная трудовая функция профессионального стандарта 40.052 (код В, уровень 6) частично соответствует направленности данной ОПОП ВО.

Для указанной ОТФ в профессиональном стандарте оговорены следующие возможные названия должностей: инженер-конструктор 3-й категории, инженер-конструктор 2-й категории, инженер-конструктор 1-й категории, ведущий инженер и ведущий конструктор.

Из всех перечисленных должностей только к инженеру-конструктору 3-й категории не оговариваются требования к опыту практической работы (к стажу). Исходя из этого, из приведенного перечня трудовых функций в рамках данной ОПОП ВО целесообразно учитывать только те трудовые функции, трудовые действия которых сможет выполнить инженер-конструктор 3-й категории.

К таким трудовым функциям следует отнести:

- *Разработка и выпуск конструкторской документации, инструкций по эксплуатации, пояснительных записок, отзывов и другой технической документации, внесение изменений в конструкторскую документацию (код В/02.6)*.

- *Согласование технических заданий на проектирование технологической оснастки и специального инструмента, а также технических и рабочих проектов, с другими отделами организации (код В/03.6)*.

- *Совершенствование, унификация, типизация и отработка на технологичность конструкций технологической оснастки и специального инструмента (код В/04.6)*.

Остальные трудовые функции реализуются работниками машиностроительных предприятий, имеющих опыт практической работы и, соответственно, более высокую категорию.

3. Анализ трудовых функций

Сопоставление профессиональных задач ФГОС и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО (профессиональные задачи)	**Требования ПС**		**Вывод**
	ОТФ	ТФ	
Сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления	Технологическая подготовка производства изделий машиностроения низкой сложности (ПС 40.031)	Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения низкой сложности (код А/01.5)	полное соответствие
Выбор материалов, оборудования, средств технологического оснащения и автоматизации для реализации производственных и технологических процессов		Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности (код А/02.5)	полное соответствие
Участие в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий		Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/03.5)	полное соответствие
Освоение на практике и совершенствование технологий, систем и средств машиностроительных производств		Контроль и управление технологическими процессами изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/04.5)	полное соответствие
Участие в организации эффективного контроля качества материалов, технологических процессов, готовой машиностроительной продукции			
Практическое освоение современных методов организации и управления машиностроительными производствами			
Участие в разработке средств технологического оснащения машиностроительных производств	Разработка и проектирование сложных конструкций технологической оснастки и специального инструмента (ПС 40.052)	Разработка и выпуск конструкторской документации, инструкций по эксплуатации, пояснительных записок, отзывов и другой технической документации, внесение изменений в конструкторскую документацию (код В/02.6)	полное соответствие
Участие в разработке документации в области машиностроительных производств, оформление законченных проектно-конструкторских работ		Согласование технических заданий на проектирование технологической оснастки и специального инструмента, а также технических и рабочих проектов, с другими отделами организации (код В/03.6)	полное соответствие
Сбор и анализ исходных информационных данных для проектирования технологических процессов изготовления машиностроительной продукции, средств технологического оснащения, автоматизации и управления		Совершенствование, унификация, типизация и отработка на технологичность конструкций технологической оснастки и специального инструмента (код В/04.6)	полное соответствие

Согласно проведенному анализу, для выбранного вида деятельности **не выявлено** отсутствующих профессиональных задач ФГОС ВО, согласно требованиям функций из соответствующих профессиональных стандартов.

4. Формирование перечня компетенций, вносимых в ОПОП дополнительном к компетенциям ФГОС ВО

Сопоставление профессиональных компетенций ФГОС ВО и трудовых функций ПС

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
Способность применять способы рационального использования видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1)	Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения низкой сложности (код А/01.5) Уровень квалификации – 5	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16)	Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности (код А/02.5) Уровень квалификации – 5	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
	Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/03.5) Уровень квалификации – 5	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18)	Контроль и управление технологическими процессами изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/04.5) Уровень квалификации – 5	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде)	Разработка и выпуск конструкторской документации, инструкций по эксплуатации, пояснительных записок, отзывов и	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с

Требования ФГОС ВО	Требования ПС	Выводы
машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5)	другой технической документации, внесение изменений в конструкторскую документацию (код В/02.6) Уровень квалификации – 6	профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способность участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8)	Согласование технических заданий на проектирование технологической оснастки и специального инструмента, а также технических и рабочих проектов, с другими отделами организации (код В/03.6) Уровень квалификации – 6	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.
Способность разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9)		
Способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4)	Совершенствование, унификация, типизация и отработка на технологичность конструкций технологической оснастки и специального инструмента (код В/04.6) Уровень квалификации – 6	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.

Сопоставительный анализ требований ФГОС ВО в части содержания профессиональных компетенций и требований профессиональных стандартов в части содержания трудовых функций показал, что трудовые функции профессиональных стандартов в целом согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО. На основании анализа установлено, что **не требуется** формировать дополнительные компетенции, вносимые в ОПОП ВО.

5. Учет ПС при разработке фонда оценочных средств и формировании структуры и содержания программы

В ходе освоения ОПОП ВО проводится текущий контроль успеваемости, промежуточная и государственная итоговая аттестация обучающегося.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин и прохождения практик.

Промежуточная аттестация нацелена на оценивание промежуточных результатов обучения по учебным дисциплинам и прохождения практик.

Государственная итоговая аттестация нацелена на выявление уровня подготовленности обучающегося в соответствии с установленным перечнем компетенций, и является обязательной.

Формы, система оценивания, порядок проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, а также периодичность их проведения устанавливаются локальными нормативными актами университета.

Для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации используются фонды оценочных средств (ФОС):

- ФОС для государственной итоговой аттестации представлены в программе государственной итоговой аттестации;
- ФОС для промежуточной аттестации по учебным дисциплинам представлены в рабочих программах дисциплин;
- ФОС для промежуточной аттестации при прохождении практик представлены в программе практик;
- ФОС для текущего контроля представляют собой материалы преподавателя для проверки освоения обучающимся учебного материала, включая контроль на практических занятиях, при выполнении лабораторных работ, заданий учебной, производственной и преддипломной практики и т.п.

Учитывая, что трудовые функции профессиональных стандартов в целом согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО, то имеющийся объем ФОС для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации в полной мере охватывает проверку требований выбранных ПС.

В вариативную часть учебного плана образовательной программы включены учебные дисциплины, учитывающие квалификационные требования ПС.

Формирование содержания практик с учетом требований ПС

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
ОТФ - Технологическая подготовка производства изделий машиностроения низкой сложности		
Обеспечение технологичности конструкции изделий машиностроения низкой сложности (код А/01.5)	*Вид профессиональной деятельности*: проектно-конструкторская деятельность *Освоенные компетенции*: способность применять способы рационального использования видов ресурсов в машиностроительных производствах, выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления их изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, а также современные методы разработки малоотходных, энергосберегающих и экологически чистых машиностроительных технологий (ПК-1)	*Вид практики*: преддипломная практика *Объем практики*: 9 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) анализ объекта производства с установлением технологичности конструкции.

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности (код А/02.5)	*Вид профессиональной деятельности*: производственно-технологическая деятельность *Освоенные компетенции*: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16)	*Вид практики*: учебная практика *Объем практики*: 3 зачетных единицы *Виды работ на практике*: 1) ознакомление с цехами заготовительного производства базы практики.
		Вид практики: производственная практика *Объем практики*: 6 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) изучение методов получения заготовки.
		Вид практики: преддипломная практика *Объем практики*: 9 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) проектирование исходной заготовки.
Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/03.5)	*Вид профессиональной деятельности*: производственно-технологическая деятельность *Освоенные компетенции*: способность осваивать на практике и совершенствовать технологии, системы и средства машиностроительных производств, участвовать в разработке и внедрении оптимальных технологий изготовления машиностроительных изделий, выполнять мероприятия по выбору и эффективному использованию материалов, оборудования, инструментов, технологической оснастки, средств диагностики, автоматизации, алгоритмов и программ выбора и расчетов параметров технологических процессов для их реализации (ПК-16)	*Вид практики*: учебная практика *Объем практики*: 3 зачетных единицы *Виды работ на практике*: 1) изучение технологического процесса изготовления детали низкой категории сложности.
		Вид практики: производственная практика *Объем практики*: 6 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) анализ существующего технологического процесса изготовления детали средней категории сложности.
		Вид практики: преддипломная практика *Объем практики*: 9 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) анализ существующих типовых и групповых технологических процессов изготовления деталей или деталей - аналогов.
Контроль и управление технологическими процессами изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/04.5)	*Вид профессиональной деятельности*: производственно-технологическая деятельность *Освоенные компетенции*: способность участвовать в разработке программ и методик контроля и испытания машиностроительных изделий, средств технологического оснащения, диагностики, автоматизации и управления, осуществлять метрологическую поверку средств измерения основных показателей качества выпускаемой продукции, в оценке ее брака и анализе причин его возникновения, разработке мероприятий по его предупреждению и устранению (ПК-18)	*Вид практики*: учебная практика *Объем практики*: 3 зачетных единицы *Виды работ на практике*: 1) ознакомление с методами контроля качества выпускаемой продукции.
		Вид практики: производственная практика *Объем практики*: 6 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) изучение работ по контролю качества продукции.
		Вид практики: преддипломная практика *Объем практики*: 9 зачетных единиц *Виды работ на практике*:

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
		1) изучение опыта работы по стандартизации, унификации, сертификации и управлению качеством продукции.
ОТФ - Разработка и проектирование сложных конструкций технологической оснастки и специального инструмента		
Разработка и выпуск конструкторской документации, инструкций по эксплуатации, пояснительных записок, отзывов и другой технической документации, внесение изменений в конструкторскую документацию (код В/02.6)	*Вид профессиональной деятельности*: проектно-конструкторская деятельность *Освоенные компетенции*: способность участвовать в проведении предварительного технико-экономического анализа проектных расчетов, разработке (на основе действующих нормативных документов) проектной и рабочей технической документации (в том числе в электронном виде) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим нормативным документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5)	*Вид практики*: производственная практика *Объем практики*: 6 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) анализ объекта производства.
		Вид практики: преддипломная практика *Объем практики*: 9 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) построение 3D модели объекта производства; 2) разработка чертежа исходной заготовки; 2) разработка сборочных чертежей и соответствующих спецификаций на средства технологического оснащения, используемых при изготовлении деталей по новому технологическому процессу; 3) разработка планировки цеха (участка) по изготовлению выбранной детали в зависимости от заданного объема условно-годовой программы; 4) оформление пояснительной записки к ВКР.
Согласование технических заданий на проектирование технологической оснастки и специального инструмента, а также технических и рабочих проектов, с другими отделами организации (код В/03.6)	*Вид профессиональной деятельности*: организационно-управленческая деятельность *Освоенные компетенции*: способность участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8)	*Вид практики*: учебная практика *Объем практики*: 3 зачетных единицы *Виды работ на практике*: 1) ознакомление с применяемым оборудованием, приспособлениями и инструментами в цехах механосборочного производства.
		Вид практики: производственная практика *Объем практики*: 6 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) изучение существующих средств технологического оснащения, используемых при изготовлении детали.
		Вид практики: преддипломная практика *Объем практики*: 9 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) изучение основных характеристик и технологических возможностей применяемого оборудования; 2) анализ применяемых станочных приспособлений при выполнении операций технологического процесса; 3) анализ применяемого режущего и мерительного инструмента.

Трудовые функции	Результаты (освоенные компетенции)	Виды работ на практике
	Вид профессиональной деятельности: организационно-управленческая деятельность *Освоенные компетенции*: способность разрабатывать документацию (графики, инструкции, сметы, планы, заявки на материалы, средства и системы технологического оснащения машиностроительных производств) отчетности по установленным формам, документацию, регламентирующую качество выпускаемой продукции, а также находить компромисс между различными требованиями (стоимости, качества, безопасности и сроков исполнения) как при краткосрочном, так и при долгосрочном планировании (ПК-9)	*Вид практики*: производственная практика *Объем практики*: 6 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) изучение порядка разработки средств технологического оснащения, используемых при изготовлении детали; 2) изучение комплекта документов, необходимых для разработки средств технологического оснащения на предприятии.
		Вид практики: преддипломная практика *Объем практики*: 9 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) изучение процедуры оформления цеховой заявки на необходимое станочное приспособление; 2) изучение процедуры согласования цеховой заявки с отделами предприятия на необходимое станочное приспособление.
Совершенствование, унификация, типизация и отработка на технологичность конструкций технологической оснастки и специального инструмента (код B/04.6)	*Вид профессиональной деятельности*: проектно-конструкторская деятельность *Освоенные компетенции*: способность участвовать в разработке проектов изделий машиностроения, средств технологического оснащения, автоматизации и диагностики машиностроительных производств, технологических процессов их изготовления и модернизации с учетом технологических, эксплуатационных, эстетических, экономических, управленческих параметров и использованием современных информационных технологий и вычислительной техники, а также выбирать эти средства и проводить диагностику объектов машиностроительных производств с применением необходимых методов и средств анализа (ПК-4)	*Вид практики*: преддипломная практика *Объем практики*: 9 зачетных единиц *Виды работ на практике*: 1) проектирование средств технологического оснащения, используемых при изготовлении деталей по новому технологическому процессу; 2) изучение опыта предприятия по стандартизации, унификации и сертификации в области проектирования средств технологического оснащения

Приложение Б

Соответствие дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО

Наименование дисциплины	Формируемые компетенции (код)					
История	ОК-1					
Философия	ОК-1	ОК-5				
Иностранный язык	ОК-3					
Безопасность жизнедеятельности	ОК-8					
Физическая культура	ОК-7					
Линейная алгебра и аналитическая геометрия	ОПК-1	ОПК-4				
Математический анализ	ОПК-1	ОПК-4				
Дифференциальные уравнения	ОПК-1	ОПК-4				
Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-1	ОПК-4				
Физика	ОПК-1	ОПК-4				
Химия	ОПК-1	ОПК-4				
Информатика	ОПК-2	ОПК-3				
Технологические процессы в машиностроении	ОПК-1	ПК-1	ПК-16			
Материаловедение	ОПК-1	ПК-1	ПК-2			
Электротехника и электроника	ОПК-1	ОПК-4				
Метрология, стандартизация и сертификация	ОПК-1	ПК-2	ПК-8	ПК-18		
Начертательная геометрия и инженерная графика	ОПК-3	ОПК-5				
Теория механизмов и машин	ОПК-1	ОПК-4				
Детали машин и основы конструирования	ОПК-4	ОПК-5	ПК-2	ПК-4	ПК-20	
Теоретическая механика	ОПК-1	ОПК-4				
Сопротивление материалов	ОПК-1	ОПК-4				
Гидравлика и гидроприводы	ОПК-1	ОПК-4	ПК-4	ПК-8		
Основы технологии машиностроения	ОПК-1	ПК-1	ПК-16			
Правоведение	ОК-6					
Иностранный язык в профессиональной деятельности	ОК-3					
Экология	ОПК-1	ОПК-4				
Теория автоматического управления	ОПК-4	ПК-4				

Наименование дисциплины	Формируемые компетенции (код)					
Автоматизация технологических процессов и производств	ПК-4	ПК-16				
Экономическая теория	ОК-2					
Экономика и управление машиностроительным производством	ПК-5	ПК-7				
Компьютерная графика	ОПК-3	ОПК-5				
Резание металлов и режущий инструмент	ПК-1	ПК-4	ПК-16			
Электрофизические и электрохимические методы обработки материалов	ПК-1	ПК-4	ПК-16			
Металлорежущие станки	ПК-1	ПК-16				
Технология машиностроения	ОПК-4	ОПК-5	ПК-1	ПК-9	ПК-16	ПК-20
САПР в технологии машиностроения	ОПК-5	ПК-4	ПК-16			
Технологическая оснастка	ОПК-5	ПК-1	ПК-4	ПК-16	ПК-20	
Инноватика	ОПК-1	ОПК-4				
Инновационные процессы в машиностроении	ПК-10					
Техническая подготовка производства	ОПК-4	ПК-6	ПК-8	ПК-9		
Проектирование и техническое перевооружение машиностроительного производства	ОПК-4	ОПК-5	ПК-7	ПК-9	ПК-17	ПК-20
Элективные курсы по физической культуре	ОК-7					
Социология организаций	ОК-4	ОК-5	ПК-7			
Социология управления	ОК-4	ОК-5	ПК-7			
Культурология	ОК-4	ПК-3				
История и культура Башкортостана	ОК-4	ПК-3				
Русский язык	ОК-3	ПК-14				
Основы деловой переписки и общения	ОК-3	ПК-14				
Композиционные материалы	ОПК-1	ОПК-4	ПК-2			
Основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки	ОПК-1	ОПК-4	ПК-2			
Защита интеллектуальной собственности	ПК-10					
Патентоведение	ПК-10					
Основы САПР технологических процессов	ОПК-3	ОПК-5	ПК-4			
Технологические базы данных	ОПК-3	ОПК-5	ПК-4			
Графическое моделирование в САПР ТП	ОПК-3	ОПК-5	ПК-4			
Информационные технологии в машиностроении	ОПК-3	ОПК-5	ПК-4			
Программирование оборудования с ЧПУ	ОПК-5	ПК-19	ПК-20			
Проектирование оборудования и оснастки высокоэффективных методов обработки	ОПК-5	ПК-19	ПК-20			

Наименование дисциплины	Формируемые компетенции (код)					
Подъемно-транспортные устройства	ОПК-5	ПК-4	ПК-8	ПК-20		
Технология и оборудование высокоэффективных методов обработки 1	ОПК-5	ПК-4	ПК-8	ПК-20		
Наукоемкие технологии в производстве газотурбинных двигателей	ПК-1	ПК-3	ПК-6	ПК-10	ПК-12	
САПР высокоэффективных методов обработки	ПК-1	ПК-3	ПК-6	ПК-10	ПК-12	
Системный анализ и математическое моделирование процессов в машиностроении	ОПК-4	ПК-1	ПК-11			
Технология и оборудование высокоэффективных методов обработки 2	ОПК-4	ПК-1	ПК-11			
CAD/CAM/CAE/PDM - технологии	ПК-19					
Контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки	ПК-19					
Гибкие производственные системы	ПК-1	ПК-17				
Проектирование участков и цехов для обработки КПЭ	ПК-1	ПК-17				
Основы научных исследований	ОК-5	ПК-13	ПК-14			
Научно-техническое творчество в машиностроении	ОК-5	ПК-13	ПК-14			
Введение в авиационную технику и технологию	ОК-5	ПК-3				
Введение в профессиональную деятельность	ОК-5	ПК-3				
Газотурбинные двигатели нового поколения	ОПК-1					
Инструменты и технологии бережливого производства	ПК-1	ПК-6	ПК-19			
Методы неразрушающего контроля деталей машин	ПК-2	ПК-18				
Технологическое обеспечение эксплуатационных свойств изделий	ПК-12	ПК-19				

Практики и ГИА

Практики и ГИА	Формируемые компетенции (код)								
Учебная практика	ОК-5	ОПК-1	ОПК-3						
	ПК-1	ПК-2	ПК-16						
Производственная практика	ОК-5	ОПК-4	ОПК-5						
	ПК-1	ПК-2	ПК-4	ПК-8	ПК-10	ПК-11	ПК-16	ПК-18	ПК-20
Преддипломная практика	ОК-5	ОК-8	ОПК-1	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5			
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9
	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20
Государственная итоговая аттестация	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОК-4	ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОК-8	
	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5				
	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9

	ПК-10	ПК-11	ПК-13	ПК-14	ПК-16	ПК-17	ПК-18	ПК-19	ПК-20

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу высшего образования, реализуемую в филиале ФГБОУ ВО Уфимского государственного авиационного технического университета в г. Ишимбае по направлению подготовки бакалавра **15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль «Технология машиностроения»**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа) разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по соответствующему направлению подготовки, с учетом требований рынка труда, профессиональных стандартов.

ОПОП ВО по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств имеет своей целью развитие у студентов способностей решать научно-технические, производственные и социально-экономические задачи промышленности, базируясь на системном подходе в соответствии с профессиональной деятельностью в области проектирования и внедрения инновационных технологических процессов и средств технологического оснащения, конструкторско-технологического обеспечения машиностроительного производства.

Срок освоения ОПОП ВО для очной формы обучения – 4 года, для заочной формы обучения – 5 лет.

Выбранные объекты, области и виды профессиональной деятельности соответствуют кадровым потребностям АО «МК «Витязь».

Результаты обучения, заявленные в ОПОП ВО, были сформированы с учетом требований профессиональных стандартов: анализ соответствия трудовых функций профессиональных стандартов и профессиональных компетенций ФГОС но данному направлению показал их хорошую согласованность. Это позволило сформировать заявленные результаты обучения, которые на этапе разработки ОПОП ВО были согласованы с АО «МК «Витязь».

Для компетенций, заявленных в ОПОП, были разработаны фонды оценочных средств, показатели и критерии оценивания которых однозначно позволяют проверить их сформированность на различных этапах формирования.

Технический директор

АО «МК «Витязь» _____ /Забелин С.Н./

МП

ВЫПИСКА
из протокола заседания

Научно-методического совета № _1_ от _31.08.2017_

по укрупненной группе направлений подготовки

15.00.00 Технология машиностроения

На основании анализа состава и содержания представленных документов основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и направленности (профилю) «Технология машиностроения», реализуемой по очной и заочной формах обучения в филиале ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Ишимбае научно-методический совет подтверждает, что:

1. Внесены изменения (дополнения) в ОПОП: в соответствии с требованиями приказа №301 от 05.04.2017г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программ магистратуры»

2. Внесены изменения (дополнения) в ОПОП: в раздел 5 (пункт 5.2) в связи с обновлением имеющегося и приобретением нового лицензионного программного обеспечения учебного процесса:

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС):

Договор № ЕД-936/0305-17 на оказание услуги по предоставлению доступа к электронно-библиотечной системе «Лань»с 18.07.2017 по 18.07.2018

ЭБС BOOK.ru. Договор №1851/0208-16 от 12.12.2016г (с 12.12.2016г. по 11.12.2017г.)

Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2012620618 (Зарегистрировано в Реестре баз данных 22 июня 2012г.). Распоряжение проректора УГАТУ №27 от 08.06.2011г. с 22.06.2012г. - бессрочно

ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России. Соглашение о создании Консорциума вузов России «Национальный объединенный аэрокосмический университет» от 03.09.2012г. Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014г. Соглашение от 03.09.2012г. – бессрочно. Договор от 15.12.2014г. - бессрочно. ЭБС действует с сентября 2014г.

ЭБС Ассоциации образовательных организаций Электронное образование РБ. Учредительный договор Ассоциации образовательных организаций Электронное образование РБ от 29.11.2013г. Учредительный договор от 29.11.2013г. – бессрочно. ЭБС действует с апреля 2014г.

ЭБС содержат все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР и сформированы 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.

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам.

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин и подлежит ежегодному обновлению).

Перечень используемого ПО:

1. Семейство продуктов компании Microsoft, Microsoft Windows Договор №ЭА-269/0503-16 от 20.12.2016 г.

2. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Договор №858/0304-17 от 29.06.2017 г.

3.Антиплагиат.ВУЗ Договор №1651/0503-16 от 16.11.2016 г., Договор №1024/0304-17 от 29.08.2017г

4. Apropos. Разработка кафедры ТМ Свидетельство РосАПО об официальной регистрации программы для ЭВМ № 950096 от 16.03.1995

5. Консультант Плюс Распространяется бесплатно для ВУЗов http://www.consultant.ru/about/nc/study/

6. Scilab Свободно распространяемое ПО http://www.scilab.org/en/scilab/about 9. CalculX Launcher

Свободно распространяемое ПО http://calculixforwin.blogspot.ru/2015/05/calculix-launcher.html

7. Lazarus V 2.6 Свободно распространяемое ПО http://www.lazarus-ide.org/

При обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья ВУЗ предусматривает возможность предоставить печатные и электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья, использовать действующую в университете электронно-образовательная среда. Разработка учебных материалов осуществляется с учетом возможностей предоставления контента в различных формах.

3 Добавлено в ОПОП: Приложение А. Пояснительная записка к программе, по учету требований профессиональных стандартов (ПС)

4. Программа ГИА изменилась в соответствии с требованиями изложенными в

-«Порядке проведения государственной итоговой аттестации по программе бакалавриата», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации,

-«Инструкции по оформлению выпускных квалификационных работ обучающихся по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (приказ №2272-0 от 26.12.2016 по ФГБОУ ВО «УГАТУ»).

В раздел 2 (пункт 2.3) добавить типовые тематики выпускных работ вместо

1. Проект участка механообрабатывающего (механосборочного) цеха по изготовлению детали изделия машиностроительного производства.
2. Проект участка механического цеха с разработкой технологического процесса и технологического оснащения изготовления детали изделия машиностроительного производства.
3. Разработка перспективного (проектного, типового, группового, модульного) технологического процесса изготовления детали изделия машиностроительного производства.
4. Проект целевой программы технического перевооружения производства деталей и сборочных единиц изделий машиностроительного производства.
5. Проект участка инструментального цеха с разработкой технологического процесса и технологического оснащения изготовления инструмента для детали машиностроительного производства.

Вставить:

1. Проект участка механообрабатывающего (механосборочного) цеха по изготовлению детали изделия машиностроительного производства.
2. Проект участка механического цеха с разработкой технологического процесса и технологического оснащения изготовления детали изделия машиностроительного производства.
3. Разработка перспективного (проектного, типового, группового, модульного) технологического процесса изготовления детали изделия машиностроительного производства.
4. Проект целевой программы технического перевооружения производства деталей и сборочных единиц изделий машиностроительного производства.
5. Проект участка инструментального цеха с разработкой технологического процесса и технологического оснащения изготовления инструмента для детали машиностроительного производства.
6. Научно-исследовательская работа в рамках ВКР (тематика определяется руководителем ВКР в соответствии с профилем и направленностью)

5. Обновлен комплект рабочих программ дисциплин.

Председатель НМС УГСН 15.00.00 Машиностроение

Лютов А.Г. _____
подпись

Начальник ООПБС (ООПМА) _____ Гарипова Г.Т._____
подпись *расшифровка*

«31» 08. 2017 г., протокол № 1.
дата

ВЫПИСКА
из протокола заседания

Научно-методического совета № _11_ от _21.08.2018_

по укрупненной группе направлений подготовки

15.00.00 Технология машиностроения

На основании анализа состава и содержания представленных документов основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и направленности (профилю) «Технология машиностроения», реализуемой по очной и заочной формах обучения в филиале ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Ишимбае научно-методический совет подтверждает, что:

1. Внесены изменения (дополнения) в ОПОП: в раздел 5 (пункт 5.2) в связи с обновлением ЭБС и электронных ресурсов библиотеки УГАТУ, а также имеющегося и приобретенного нового лицензионного программного обеспечения учебного процесса.

ЭБС, доступные УГАТУ на 2018-2019 уч.год.

ЭЛЕКТРОННЫЕ НАУЧНЫЕ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ (ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ И ЗАРУБЕЖНЫЕ)

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУhttp://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xsl+rus	1176	С компьютеров сети УГАТУ	Свидетельство о регистрац. №2012620618 от 22.06.2012
2.	ЭБС Консорциума аэрокосмических вузов России http://elsau.ru/	14500	С компьютеров, имеющих выход в Интернет, по индивидуальному логину и паролю, авторизируясь через провайдер идентификации	Соглашение от 03.09.2012г. – бессрочно. Договор о сетевом взаимодействии от 15.12.2014 бессрочно. ЭБС действует с сентября 2014г.
3.	Национальная электронная библиотека (НЭБ) http://нэб.рф	4 376619	С компьютеров библиотеки, имеющих выход в Интернет	Договор 156/0305-18 от 13.08.2018
4.	Университетская информационная система РОССИЯ (УИС РОССИЯ) https://uisrussia.msu.ru/	3 млн. документов, 400 тыс. статистических таблиц	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Доступ открыт Научно-исследовательским вычислительным центром МГУ им. М.В. Ломоносова (письмо от 17.09.2018 №986/0305-13)
5.	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/	46 687	С компьютеров, имеющих выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор №470/0305-18 от 01.08.2018
6.	ЭБС BOOK.ru - http://www.book.ru	13 893	С компьютеров, имеющих выход в Интернет, после регистрации в ЭБС по сети УГАТУ	Договор №650/0305-18 от 15.10.2018
7.	Электронная библиотека диссертаций РГБ http://dvs.rsl.ru	919 000	С компьютеров библиотеки, подключенных к ресурсу.	Договор ЕД 165/0305-18 от 19.03.2018
8.	База данных «Электронно-библиотечная система library» http://elibrary.ru/	64 наим. полнотекстовых отечественных журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Договор 1399/0305-17 от 08.12.2017

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
9.	Научная электронная библиотека	130 наим.	С компьютеров, имеющих выход в Интернет, после регистрации в НЭБ на площадке библиотеки УГАТУ	Доступ, полученный по конкурсу РФФИ: - к информационным ресурсам «Научная электронная библиотека», приложение 1; к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств, приложение 2. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
10.	СПС «Гарант»	8 768552 док.	С компьютеров библиотеки	Договор 2/1304-18 от 24.01.2018
11.	СПС «Консультант Плюс»	2 520086 док.	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Договор №1494/0302- 17 от 19.12.2017
12.	ИПС «Технорма»	41 025	С компьютеров библиотеки, на которых установлена программа	Договор № 45/0305-18 от 06.02.2018

Информационные ресурсы, доступные УГАТУ по результатам конкурсов Министерства науки и высшего образования РФ

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	База данных Web of Science компании Clarivate Analytics (Scientific) LLC http://apps.webofknowledge.com/	Свыше 55 млн. библиографических записей, частично с полными текстами	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор № WoS/ 1129 от 02.04.2018 151/0305-18 от 18.06.2018
2.	База данных Scopus компании Elsevier https://www.scopus.com/	22800 изданий	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор № Scopus /1129 от 09.01.2018 (118/0305-18 от 31.05.18)
3.	Патентная база данных компании Questel Orbit http://www.orbit.com	60 млн. документов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
4.	База данных Proquest Dissertations and Theses Global http://search.proquest.com/	более 3,5 млн.	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
5.	Научные журналы издательства Taylor& Francis Group http://www.tandfonline.com	1700 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
6.	Научные журналы издательства Sage Publications http://online.sagepub.com/	790 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
7.	Научные журналы издательства Oxford University Press http://www.oxfordjournals.org/	255 наимен полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
8.	Цифровая библиотека Association for Computing Machinery (ACM) http://dl.acm.org/	70 наимен. полнотекстовых журналов, 69 инф. бюллетеней, 1000 наимен. материалов конф	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор №ACM/25 от 01.11.2017
9.	База данных Computers & Applied Sciences Complete компании EBSCO Publishing http://search.ebscohost.com	1000 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
10.	Реферативная база данных INSPEC компании EBSCO Publishing http://search.ebscohost.com	Более 11 млн. библиогр. записей	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
11.	Science The American Association for the Advancement of Science http://www.sciencemag.org	Полнотекстовый журнал	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
12.	Научные журналы Американского института физики http://scitation.aip.org/	18 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
13.	Научные журналы Института физики (Великобритания) компании IOP Publishing Limited http://iopscience.iop.org	105 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018
14.	Научные ресурсы Optical Society of America http://www.opticsinfobase.o rg/	19 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	УГАТУ в составе организаций, получивших поддержку РФФИ для получения доступа к электронным научным информационным ресурсам зарубежных издательств во втором полугодии 2018 года. Договор на стадии подписания. Доступ открыт до 31.12.2018

Информационные ресурсы, доступные при финансовой поддержке РФФИ

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	Электронные ресурсы издательства Elsevier https://www.sciencedirect.c om/ База данных Freedom Collection Коллекция электронных книг Evidence Based Selection	2500 наимен. журналов, 15000 книг	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	(Приложение к письму РФФИ № 206/0305-12 08.02.2018)
2.	Электронные ресурсы издательства Springer http://www.springerlink.co m полнотекстовые журналы по различным отраслям знаний Springer Journals http://link.springer .com полнотекстовые книги по различным отраслям знаний Springer Journals http://link.springer .com научные протоколы по различным отраслям знаний SpringerProtocols http://w ww.springerprotocols.com/ научные материалы в области физических наук SpringerMaterials http://materials.springer.com справочные материалы Springer reference work www.link.springer.com реферативная база данных по математике Zentralblatt MATH www.zentralblatt-math.org/zbmath/en	2281 наимен. журналов, 46 322 наим. книг, 44 847 протоколов, 680 справочных материалов, более 3,5 млн. библиографических записей и рефератов.	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Сублиц. договор №Springer/25 от 25.12.2017 (108/0305-18 от 26.03.2018)

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
3.	Научные журналы Nature publishing group www.nature.com	120 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	При финансовой поддержке РФФИ в соответствии с «Условия использования содержания баз данных издательств «Springernature» (приложение №2 к письму РФФИ №779 от 16.09.2016)

Информационные ресурсы, доступные УГАТУ, как участнику НЭИКОН

№	Наименование ресурса	Объем фонда электронных ресурсов	Доступ	Реквизиты договоров
1.	База данных GreenFile компании EBSCO www.greeninfoojline.com	500 000 тыс. библиогр. записей, в т.ч. 5800 с полными текстами	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO
2.	Архив научных журналов зарубежных издательств http:archive.neicon.ru Annual Reviews (1936-2006 Cambridge University press (1796-2011) Цифровой архив журнала Nature (1869-2011) Oxford University press (1849-1995) Sage publication (1880-1998) Цифровой архив журнала Science (1880-1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании (1874-2000)	2361 наимен. полнотекстовых журналов	С компьютеров сети УГАТУ, имеющих выход в Интернет	Гос.контракт Минобрнауки России № 07.551.11.4002

2. Остальные документы ОПОП не изменялись и являются актуальными на 2018-2019 уч.год.

Председатель НМС
по УГСН 15.00.00,
д-р техн. наук, профессор А.Г. Лютов

Выписка из протокола № 4

заседания научно-методического совета по УГСН 15.00.00

от _27.06.2019 г.

СЛУШАЛИ: старшего преподавателя М.Ю. Некрасову о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль Технология машиностроения:

1. Обновлен полный учебный план.
2. Обновлен комплект аннотаций рабочих программ дисциплин.
3. Обновлен комплект рабочих программ дисциплин.

Председатель научно-методического
совета по УГСН 15.00.00 С.Р. Шехтман

Выписка из протокола № 7

заседания научно-методического совета по УГСН 15.00.00

от 30.04.2020 г.

СЛУШАЛИ: старшего преподавателя Некрасову М.Ю. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить отсутствие изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения, 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 С.Р. Шехтман

Выписка из протокола № 7

заседания научно-методического совета по УГСН 15.00.00

от 30.04.2021 года

СЛУШАЛИ: старшего преподавателя Некрасову М.Ю. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, профиль Технология машиностроения.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств профиль Технология машиностроения:

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.

2.Согласно Приказу Минобрнауки России от 26 ноября 2020 г. N 1456 в основной профессиональной образовательной программе изложить в следующей редакции:

«ОПК-6. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.»;

«ОПК-10. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.».

3. Обновлен полный учебный план.

4. Обновлен комплект аннотаций рабочих программ дисциплин.

5. Обновлен комплект рабочих программ дисциплин.

Председатель научно-методического
совета по УГСН 15.00.00 С.Р. Шехтман