

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«УФИМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО АВИАЦИОННОГО ТЕХНИЧЕСКОГО
УНИВЕРСИТЕТА» в г. Кумертау



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

Программа академического бакалавриата

Форма обучения

очная, очно-заочная, заочная

Год начала подготовки – 2016, 2017

Разработана в соответствии с
ФЗ-273 от 29.12.2012
ФГОС ВО № 1000 от «11» августа 2016 г.

Актуализирована в соответствии с
Приказом №301 от 05.04.2017

Кумертау 2017

Разработчик:

Доцент кафедры ТПЛА



подпись

В.П. Самоделкин

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре «Технологии производства летательных аппаратов»
«29» августа 2017 г., протокол № 1.

Заведующий кафедрой ТПЛА



подпись

Р.Р. Исмагилов

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена научно-методическим советом по УГСН 15.00.00 «Машиностроение»
30.08.2017 г., протокол № 1.

Председатель НМС
УГСН 15.00.00 «Машиностроение»



подпись

А.Г. Лютов

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

Основная профессиональная образовательная программа одобрена и утверждена Ученым советом УГАТУ «31» августа 2017г., протокол № 11.

Начальник ООПБС (ООПМА)



подпись

Г. Т. Гарипова

Согласованно:

И.о. обязанности заместителя
управляющего директора по персоналу
и общим вопросам
АО «КумАПП»



О.Ю. Фролов

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	4
1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП ВО	4
1.3 Общая характеристика ОПОП ВО	4
1.4 Язык реализации ОПОП ВО	6
1.5 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	6
2. Характеристика профессиональной деятельности	6
2.1 Область профессиональной деятельности выпускника	6
2.2 Объекты профессиональной деятельности выпускника	6
2.3 Виды профессиональной деятельности выпускника	7
2.4 Задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3. Требования к результатам освоения ОПОП ВО	9
3.1 Компетенции выпускника, формируемые в результате освоения программы	9
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	12
4.1 Календарный учебный график	12
4.2 Учебный план	12
4.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)	13
4.4 Программы практик и научно-исследовательской работы	13
5. Фактическое ресурсное обеспечение ОПОП ВО	13
5.1 Кадровое обеспечение	13
5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение	14
5.3 Материально-техническое обеспечение	17
6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников	22
7. Нормативно-методическое обеспечение системы оценки качества освоения обучающимися ОПОП ВО	25
7.1 Фонды оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	25
7.2 Программа государственной итоговой аттестации	25
8. Условия реализации ОПОП лицами с ограниченными возможностями здоровья	26
9. Другие нормативно-методические документы и материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся	26
Приложение А - Соответствие дисциплин и компетенций, формируемых в результате освоения ОПОП ВО	27
Приложение Б - Пояснительная записка к ОПОП по учету требований профессиональных стандартов	30
Приложение В – Комплект лицензионного программного обеспечения с ежегодным обновлением	41

1 Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, программа), реализуемая в филиале федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» в г. Кумертау (далее – филиал УГАТУ) по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств и направленности (профилю) «Технология машиностроения» 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, программы научно-исследовательской работы обучающихся.

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 05 апреля 2017 г. № 301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 15.03.05 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 материалообработывающего производства» (рег. № 164, Приказ Минтруда России от 8 сентября 2014 г. № 615н);

– 40.052 «Специалист по проектированию оснастки и специального инструмента» (рег. № 189, Приказ Минтруда России от 25 сентября 2014 г. № 659н).

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

7. Устав УГАТУ и другие локальные нормативные акты университета.

8. Приказ Министерства образования и науки №301 от 05.04.2017.

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 производства летательных аппаратов» 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 очно-заочной и заочной формам 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.

Объем программы бакалавриата в очной форме обучения, реализуемый за один учебный год, составляет 60 зачетных единиц.

Объем программы бакалавриата за один учебный год в очно-заочной или заочной формах обучения не может составлять более 75 з.е.

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 бакалавра 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 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 производ-

ства, 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 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.

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 ре-

зультатов, 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);

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

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, оформлению 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 А.

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, календарным учебным графиком, рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик.

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

4.4.1 Программа практик

При реализации данной ОПОП ВО предусматриваются следующие виды практик:

1) учебная практика. Тип практики – практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности. Способы проведения практики – стационарная и выездная;

2) производственная практика. Типы практики – практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, технологическая практика, научно-исследовательская работа. Способы проведения практики – стационарная и выездная;

3) преддипломная практика проводится для выполнения выпускной квалификационной работы и является обязательной.

Филиал имеет заключенный договор с АО Кумертауское авиационное производственное предприятие, договор № 2/к-159/52.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояния здоровья и требований по доступности.

Программа практик прилагается.

4.4.2. Программа научно-исследовательской работы

Учебным планом научно-исследовательская работа не предусмотрена.

5 Фактическое ресурсное обеспечение

Ресурсное обеспечение данной ОПОП ВО формируется на основе требований к условиям реализации ОПОП ВО, определяемых ФГОС ВО по направлению подготовки 15.03.05 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 бакалавриата (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 «Лань» <http://e.lanbook.com/>;
- ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru/>;
- Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ [http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus](http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus;);
- Научная электронная библиотека eLIBRARY <http://elibrary.ru/>;
- Цифровая библиотека Association for Computing Machinery (ACM) Digital Library <http://librarians.acm.org/>;
- ЭУМК облачной системы электронного обучения «Академия-Медиа 3.0» <http://elearning.academia-moscow.ru/personal/courses/>;
- База данных Proquest Dissertations and Theses Global <http://search.proquest.com/>;
- Патентная база данных компании Questel Orbit <http://www.orbit.com/>;
- Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor & Francis Group* <http://www.tandfonline.com/>;
- Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications* <http://online.sagepub.com/>;
- Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* <http://www.oxfordjournals.org/>;
- Научные полнотекстовые журналы Американского института физики <http://scitation.aip.org/>;
- Научные полнотекстовые ресурсы Optical Society of America* <http://www.opticsinfobase.org/>;
- База данных GreenFile компании EBSCO* <http://www.greeninfoonline.com/>;
- Архив научных полнотекстовых журналов зарубежных издательств*: Annual Reviews (1936-2006) , Cambridge University Press (1796-2011), цифровой архив журнала Nature (1869-2011) , Oxford University Press (1849– 1995) , SAGE Publications (1800-1998) , цифровой архив журнала Science (1880 -1996) , Taylor & Francis (1798-1997) , Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000).

ЭБС содержат все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин, практик, НИР и сформированы на основании договорных отношений с правообладателями. ЭБС и электронно-образовательная среда обеспечивают возможность индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки , где есть Интернет, как на территории филиала университета, так и вне ее при условии первоначальной регистрации в библиотеке учебного заведения.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 65 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин, практик и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 студентов. Общий фонд библиотеки филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау 16401 экз. печатных и 262670 электронных изданий.

Студентам филиала обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационно-справочным системам, перечисленным в таблице 1.

Таблица 1 – Электронные ресурсы и информационно-справочные системы

№	Наименование ресурса и его электронный адрес	Объем фонда (экз.)	Доступ	Реквизиты договоров с правообладателями
1	ЭБС «Лань» http://e.lanbook.com/	41716	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС в читальном зале библиотеки филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау	Договор № ЕД – 936/0305-17 от 18.07.2017
2	ЭБС BOOK.ru https://www.book.ru/	4023	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС в читальном зале библиотеки филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау	Договор №1851/0208-16 от 12.12.2016
3	Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus	528	С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в ЭБС в читальном зале библиотеки филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау	Свидетельство о регистрации №2012620618 от 22.06.2012
4	ЭУМК облачной системы электронного обучения «Академия-Медиа 3.0» http://elearning.academiа-moscow.ru/personal/courses/		С любого компьютера, имеющего выход в Интернет, после регистрации в читальном зале библиотеки филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау	Лицензионный договор № 01/ПФ/ЭУМК СЭО 3.0.-17 Рег.№ 129/к от 26.05.2017
5	База данных Proquest Dissertations and Theses Global http://search.proquest.com/	более 3,5 млн. диссертаций и дипломных работ	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и Государственной публичной научно-технической библиотекой России (далее ГПНТБ России) Сублиц. договор №ProQuest/25 №65/0305-17 от 17.07.2017

6	Патентная база данных компании Questel Orbit* http://www.orbit.com	55 млн. документов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Questel/25 №20/0305-17 от 09.03.2017
7	Научные полнотекстовые журналы издательства Taylor & Francis Group* http://www.tandfonline.com/	1700 наимен. журнал.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №T&F/25 64/0305-17 от 17.07.2017
8	Научные полнотекстовые журналы издательства Sage Publications* http://online.sagepub.com/	790 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №Sage/25 №18/0305-17 от 09.03.2017
9	Научные полнотекстовые журналы издательства Oxford University Press* http://www.oxfordjournals.org/	255 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. Договор №OUP/25 66/0305-17 от 09.03.2017

10	Научные полнотекстовые журналы Американского института физики http://scitation.aip.org/	18 наимен. журналов	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	В рамках Государственного контракта от 17.02.2016 г. №14.596.11.0014 между Министерством образования и науки РФ и ГПНТБ России Сублиц. договор №АИР/25 №67/0305-17 от 17.07.2017
11	База данных GreenFile компании EBSCO* http://www.greeninfoonline.com	5800 библиографических записей, частично с полными текстами	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен компанией EBSCO российским организациям-участникам консорциума НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)
12	Архив научных полнотекстовых 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 Publications (1800-1998) цифровой архив журнала Science (1880 - 1996) Taylor & Francis (1798-1997) Институт физики Великобритании The Institute of Physics (1874-2000)	2361 наименований журн.	С любого компьютера по сети УГАТУ, имеющего выход в Интернет	Доступ предоставлен российским организациям-участникам консорциума НЭИКОН (в т.ч. УГАТУ - без подписания лицензионного договора)

Кафедра, реализующая образовательную программу, обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения с ежегодным обновлением, представленным в приложении В.

5.3 Материально-техническое обеспечение

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

- специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, оснащенные демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации;

- специальные помещения – учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, оснащенные демонстрационным оборудованием и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации;
- специальные помещения – учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ);
- специальные помещения – учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием, обеспечивающим реализацию ОПОП ВО с учетом направленности (профиля) подготовки;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с выходом в сеть «Интернет» и доступом к электронной информационно-образовательной среде вуза;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Все специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

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.

Таблица 2 – Материально-техническое обеспечение направления подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

№ ауд., лаб.	Название	Оснащенность
<i>Аудитории и лаборатории и кафедры ТПЛА</i>		
1-105	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- персональный компьютер; - телевизор
1-118	Лаборатория электропривода и ЭМС	- персональный компьютер; - осциллограф С1-65А; - стенд лабораторный САД-2 комп. вариант; стенд лабораторный САФВ-1 комп. вариант; - лабораторный стенд СМВС-1; - трансформатор ТСЗЧ-1.6УХЛ2 на 1,6 кВА; - однофазный трансформатор ОСМ1-0,25/220/36; - синусно-косинусный вращающийся трансформатор СКТ-232Д; - типовой комплект учебного оборудования АЭП-МР «Асинхронный электрический привод»; - стенд автоматизированный электронпривод «АЭП» (4 шт.)
1-201	Лаборатория автоматизации технологических процессов	- стенд «Основы автоматизации» НТЦ-11 (2 шт.); - типовой комплект лабораторного оборудования по ИИТ National Electronic; - типовой комплект учебного оборудования «Средства автоматизации и управления САУ-МАКС» (исполнение с ПК); - типовой комплект учебного оборудования «Промышленная автоматика – программируемый контроллер и преобразователь частоты фирмы DELTA» (исполнение с ПК); - персональный компьютер (6 шт.); - кодоскоп; настенный экран
1-301	Аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	- персональный компьютер; - МФУ
1-302	Лаборатория электроники	- учебный стенд «Промышленная электроника» (5 шт); - осциллограф С1-76; - осциллограф С1-65А (2 шт.);

		- кодоскоп «Орион 2000»; - экран настенный
1-303	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-304	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- персональный компьютер; - принтер
1-308	Аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования	- персональный компьютер; - принтер
1-310	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - настенный экран; - ноутбук
1-311	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-314	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - настенный экран; - ноутбук
1-315	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - настенный экран; - ноутбук
1-316	Аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования	- персональный компьютер; - принтер.
	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук.
1-318	Аудитория для самостоятельной работы и курсового проектирования	- персональный компьютер; - принтер
2-132	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
2-23	Лаборатория сварочного производства	- реостат балансный РБ-301; - трансформатор сварочный ТС-315; - полировальный стол; - машина сварочная точечная МТ-604; - машина сварочная МС-502УЧ; - прокатный стол
2-24	Комплексная лаборатория	- глубиномер индикаторный ГИ 100м; - станок зубодолбежный 5К301П; - станок зубострогальный 5Г23М; - станок зубофрезерный 5111; - станок настольно-сверлильный С10Р15; - станок токарный 1М 61П; - станок универсально-фрезерный М1ТР; - станок (ток) 16К20Ф3Р132; - робот с пультом Циклон-5; - станок токарный 16Б25ПСП; - станок фрезерный СФ-15; - станок заточный 3В641; - станок сверлильный 2Н125; - микроскоп ММИ-2; - блок питания Б5-46
2-25	Лаборатория материаловедения	- камера-окуляр АМ 423 X; - компьютер;

		<ul style="list-style-type: none"> - микроскоп АМ 211; - микроскоп металлографический П-м-10 м (керамика) 100-1000 град. 8л с авто регулятором-2шт.; - СНОЛ 8.2/1100 с электрорегулятором-2шт.; - твердомер универсальный HBRV-187.5; - прибор универсальная 2137Т (Твердомер); - твердомер ТШ-2М; - микроскоп НЕОРНОТ 32; - микроскоп МИМ-7; - микроскоп ММУ-3У 4,2; - микроскоп МБС -9 -2шт.; - станок заточной настольный 3С 150/150
2-27	Лаборатория сопротивления материалов	<ul style="list-style-type: none"> - установка СМ-18М; - испытательный стенд БКМ-5; - машина разрывная Р-5; - машина разрывная Р-10; - машина разрывная SZ-5-1; - машина испытательная на кручение КМ-50-1; - машина для испытания пружин МИП-10-1; - тензоусилитель ТА-5; - стол электромонтажника М-30985
2-130	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<ul style="list-style-type: none"> - осциллограф С1-65А – 2 шт.; - частотомер ЧЗ-44; - частотомер ЧЗ-54; - блок питания ТЕС 14; - блок питания ТЕС 42; - испытатель маломощных транзисторов и диодов Л2-54; - мультиметр DT9200А – 2шт
<i>Лаборатории и аудитории кафедры ЕНиОТД:</i>		
2-108	Лаборатория теоретических основ электротехники	<ul style="list-style-type: none"> - осциллограф С1-65 (3шт.); - осциллограф С1-77; - универсальный стенд для оснащения учеб. лабораторий «Электротехника и электроника»; - универсальный стенд по электротехнике и электронике (2шт.)
2-109	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> - мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-206	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> - мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-211	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> - мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук; - кодоскоп
1-212	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> - мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-219	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> - мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-220	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> - мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук; - люксметр + УФ- радиометр «ТКА-ПКМ»(1шт.); - измеритель шума и вибрации ВШВ-003-МЗ (1 шт.); - шумометр PeakTech 5055 (1 шт.)

1-401	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-404	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - настенный экран; - ноутбук
1-406	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-409	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-412	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-413	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-416	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук
1-420	Лаборатория вычислительной техники	- персональный компьютер 10 (шт.)
2-211	Лаборатория по физике	- унифицированный подвес с пушкой ФМ-15 (1 шт.); - установка для исследования теплоемкости твердого тела ФПТ 1-8 (1 шт.); - стенд изучения законов колебания маятников и связанных систем (1 шт.); - определение коэффициента теплопроводности металла методом температурного градиента (1 шт.); - определение коэффициента Пуассона методом Клеммана-Дезорма (1 шт.); - определение скорости звука в воздухе методом стоячей волны или методом резонанса (1 шт.); - изучение законов вращательного движения твердого тела (1 шт.); - устройство для измерения свободного падения (1 шт.); - установка для определения коэффициента теплопроводности воздуха ФПТ 1-3 (1 шт.); - установка для определения универсальной газовой постоянной ФПТ 1-12 (1 шт.); - установка для определения изменения энтропии ФПТ 1-11 (1 шт.)
1-217	Лаборатория химии и экологии	- калориметр для измерения теплового эффекта (3 шт.); - весы аналитические WA- 31 (1 шт.); - рН – метр (рН – 150м) (1 шт.); - шкаф сушильный (1 шт.); - вытяжной шкаф (1 шт.); - набор ареометров АОН – 1 (19 шт.) (1 шт.); - электрод ЭСК-10602/4 (1 шт.); - термометр лабораторный ТЛ-1 Э (2 шт.); - дистиллятор ДЭ-4-02-«ЭМО» (1 шт.); - баня лаб. БКЛ (1 шт.); - бюретка 1-12-50 с одноходовым краном (5 шт.);

		<ul style="list-style-type: none"> - бюретка 1-12-50-0,1 с краном (1 шт.); - колба КН-250-34 (4 шт.); - колба КН-1-250-29/32 (5 шт.); - колба мерная 1-1000 (2 шт.); - колба мерная 1-200 (5 шт.); - стакан В-1-100 (10 шт.); - стакан В-1-100 ТС без делений (10 шт.); - стакан В-1-1000 ТС с делениями (5 шт.); - стакан В-1-150 ТС (20 шт.); - пробирки П-1-16-150 ХС – (100 шт.) и т.д.
2-224	Лаборатория по физике	<ul style="list-style-type: none"> - определение удельного заряда электрона (1шт.); - дифракционный спектрометр (определение длины волн при помощи дифракционной решетки) (1шт.); - изучение электронно-лучевого осциллографа (1шт.); - изучение законов абсолютно черного тела (1шт.); - снятие кривой намагничивания и петли гистерезиса для железа (1шт.); - изучение свойств полупроводниковых светочувствительных сопротивлений (фотосопротивлений) (1шт.); - измерение силы, действующей на проводник с током в магнитном поле (1шт.); - опыт Франка и Герца (1шт.); - определение ЭДС источника постоянного тока (1шт.); - исследование свойств плоскостного полупроводникового триода (транзистора) (1шт.); - изучение внутренних напряжений в твердых телах оптическим методом (1шт.); - исследование полупроводникового диода (1шт.); - исследование электростатического поля (1шт.); - изучение зависимости проводников и полупроводников от температуры (1 шт.)
Спортивный зал	Спортивный зал	<ul style="list-style-type: none"> - баскетбольная форма (10 шт.); - волейбольная форма (жен. и муж. 20 шт.); - майка с номером для девушек (20); - манишка син/оран.взр(12 шт.); - спортивный костюм (10 шт.); - футбольная форма (13 шт.); - футбольная форма (майка и шорты 12 шт.); - винтовка МР-512 (2 шт.); - гири 16 кг/24 кг/32кг (2/6/2 шт.); - дартс большой (2 шт.); - велотренажер 7266ВК-1 (1 шт.); - мат гимнастический (6 шт.); - мяч баскетбольный /большой теннисный / теннисный/волейбольный/для настольного тенниса /минифутбольный/ футбольный/футзальный (18/14/20/21/38/2/5/4 шт.); - ракетка для настольного тенниса (8 шт.); - сетка волейбольная/мини футбольная (1/1 шт.); - скакалка (21 шт.); - шахматы (6 шт.); - часы шахматные (5 шт.); - теннисная ракетка (6 шт.); - теннисный шарик (20 шт.); - стол теннисный (3 шт.); - сумка для бадминтона (5 шт.)
<i>Аудитории и лаборатории кафедры АСУ</i>		
2-102	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа,	<ul style="list-style-type: none"> - мультимедийный проектор; - переносной экран;

	текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория)	- ноутбук.
2-203	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации (Учебная аудитория)	- мультимедийный проектор; - переносной экран; - ноутбук.
2-204	Дисплейный класс	- персональный компьютер (11 шт.).
<i>Аудитории и лаборатории ФГБОУ ВО «УГАТУ», г.Уфа</i>		
8-316	Аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, текущего контроля и промежуточной аттестации - кабинет современных технологий изготовления ГТД и организации инновационной деятельности	- мультимедийный проектор; - ноутбук; - экран
8-017	Лаборатория проблем теории и технологии электрохимической обработки	- станок электрохимический копировально-прошивочный настольный ET500 (1 шт.); - станок электроэрозионный 4Л721Ф1 (1 шт.)
8-021	Лаборатория механической обработки	- наборы для капиллярного контроля; - комплект деталей ГТД с искусственными дефектами
8-125	Лаборатория лазерной обработки	- учебный лазер ИТЛ-1001У (1 шт.)
8-127	Лаборатория покрытий и специальных свойств поверхности	- установка для нанесения покрытий вакуумно-плазменным методом ННВ-6,6-И1 (1 шт.); - установка для ионного модифицирования поверхности сталей и сплавов ЭЛУ-5М (1 шт.)

6. Характеристики среды вуза, обеспечивающие развитие общекультурных и социально-личностных компетенций выпускников

В филиале ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау создано социокультурное пространство, призванное способствовать удовлетворению интересов и потребностей студентов, формировать у них социально-ценностные качества и убеждения, обеспечивающие гармоничное, разностороннее развитие личности будущего конкурентоспособного специалиста.

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

Намеченная цель требует решения следующих задач:

- повышение воспитательного потенциала учебных дисциплин;
- развитие проектной деятельности в области воспитательной работы и вовлечение в нее обучающихся;
- развитие корпоративной культуры в университете;
- развитие и поддержка органов студенческого самоуправления и студенческих инициатив.

Документационное обеспечение воспитательной работы со студентами филиала:

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

Основные направления воспитательной работы в университете:

- Гражданско-патриотическое и интернациональное воспитание студентов.
- Нравственно-эстетическое воспитание, воспитание экологической культуры.
- Профессиональное воспитание.

- Организация научно-исследовательской работы студентов.
- Формирование культуры здорового образа жизни.

Организация целостного учебно-воспитательного процесса, взаимодействие субъектов социокультурной среды филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау.

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

В вузе выстроена многоуровневая система воспитательной работы.

Курирует воспитательную деятельность в филиале заместитель директора филиала по воспитательной работе.

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

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

Социальная инфраструктура филиала УГАТУ и социальная поддержка студентов

Социальная структура университета включает в себя необходимые для жизнедеятельности студентов объекты.

Общежитие. Общее количество мест – 40. Студенты проживают в 2-3 местных комнатах. Обеспеченность местами в общежитии студентов, обучающихся за счет бюджета – 100 %. В общежитии есть кухни самообслуживания, помещения для занятий и для организации мероприятий, душевые. Оснащение общежития отвечает всем санитарно-гигиеническим нормам.

Созданы условия для физического воспитания студентов: спортивный зал 24×11 м (с раздевалками и душевыми), в котором студенты могут заниматься следующими секциями: баскетбол, минифутбол, настольный теннис, волейбол, лыжные гонки, легкая атлетика. Имеется тренажерный зал для занятий гиревым спортом, армреслинг и стрельбой из пневматической винтовки.

Вне учебные мероприятия проводятся в актовом зале на 100 посадочных мест.

В течение учебного года студентам 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 университете и студентов, проживающих в общежитии.

Одна из форм социальной поддержки студентов университета - присуждение именных стипендий

- Президента РФ;
- Правительства РФ;
- Главы Республики Башкортостан;
- Правительства РБ;
- Главы администрации городского округа г.Кумертау;
- Ученого совета и др.

Научно-исследовательская работа студентов.

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

Фестиваль науки, в котором ежегодно принимают участие около 400 школьников и студентов. В программу мероприятия входят научно-популярные лекции, проведение научных опытов, посещение научных лабораторий вуза, знакомство с новыми научными достижениями, представленными в популярной форме.

В рамках фестиваля проходит Неделя науки, включающая в себя:

- внутривузовские туры олимпиад по общенаучным (общинженерным) дисциплинам;
- внутривузовские туры конкурсов на лучший реферат, лучшую научную работу студентов, лучший курсовой проект;
- студенческая научно-теоретическая конференция, где ежегодно работает более 8 секций.

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

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

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

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

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

С 2008 года филиал совместно с АО «КумАПП» проводит Ежегодную премию имени А.С. Палатникова в области науки, техники, организации производства и инноваций для выявления, поддержки и материального поощрения научных и технических разработок, предложений по улучшению организации производства, принятых в реализацию. А также с целью стимулирования научно-технической мысли и инновационных подходов в производстве. Участниками являются школьники города и района, воспитанники ЦЮТ, студенты СПО и ВО, сотрудники филиала и АО «КумАПП».

Внеучебная деятельность студентов.

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.

Студенческое самоуправление в университете представлено советом обучающихся и другими молодежными объединениями, осуществляющими социально-воспитательную работу.

С 2011 на базе филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау открыт Клуб ЮНЕСКО, который в своей деятельности использует разнообразные формы и методы: Фестивали культур, Дни ЮНЕСКО, Форумы ЮНЕСКО, турниры, научно-практические конференции, благотворительные акции и т.д.

В вузе успешно работают волонтеры, студенты проводят благотворительные акции.

В филиале ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау проводится множество гражданско-патриотических, культурно-массовых, спортивных, развлекательных мероприятий. В университете стали традиционными творческие конкурсы «Студенческая весна», «Мартовские коты», посвящение первокурсников в студенты, Татьянин день и бенефис выпускников, шоу «Мистер и Мисс УГАТУ», КВН. Также пользуются популярностью среди студентов интеллектуальная игра Брейн-ринг, военно-патриотический конкурс «РЕКРУТ», смотр строя и песни.

Среди последних воплощенных задумок активистов можно отметить флешмобы на площади Советов, участие в Фестивале «Future Fest», «IQ-бале».

В рамках студклуба филиала действует танцевальный коллектив. Работает военно-патриотический клуб.

Наш университет – это надежная площадка для реализации смелых проектов, развития студентов как будущих грамотных руководителей. Этому способствует активная работа студенческого научного общества, самые успешные члены которого выезжают на молодежный форум «Селигер».

Ежегодно проводятся конкурсы «Лучшая группа», «Лучший староста», «Лучший куратор».

Ежегодно в стенах вуза проводятся День борьбы с курением и День борьбы со СПИДом.

Спорт вне занятий по физической культуре для студентов филиала – это осенние и весенние легкоатлетические старты, Кросс наций, спортивная эстафета, посвящённая 9 мая, День лыжника.

Регулярно проводятся мероприятия профилактической работы в плане адаптации первокурсников к условиям обучения, решаются вопросы профилактики правонарушений, наркомании, ВИЧ-инфекции и других асоциальных явлений.

Воспитательная работа и студенческое самоуправление в филиале направлены на создание социокультурной среды, формирующей, ценности, которые станут определяющими в жизни студентов.

Информационное обеспечение воспитательного процесса

Для информационного обеспечения учебно-воспитательного процесса действует Пресс-центр. Информирование происходит на официальном сайте филиала УГАТУ, в городских СМИ.

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 ВКР.

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 повышения качества реализации данной ОПОП ВО и контроля за ее реализацией: проводится:

- периодический мониторинг и рецензирование образовательной программы;
- обеспечение компетентности преподавательского состава за счет повышения квалификации;
- самообследование по согласованным критериям для оценки деятельности (стратегии) выпускающей кафедры;
- внешнее оценивание качества реализации ОПОП ВО (учета и анализа мнений работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса).

Приложение А

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	ОК-5	ПК-1	ПК-16			
Материаловедение	ПК-1	ПК-2				
Электротехника и электроника	ОПК-1	ОПК-4				
Метрология, стандартизация и сертификация	ОК-5	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				
Сопrotивление 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				
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	ОК-5	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					
Патентование	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			
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		
Наукоёмкие 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	ПК-4				
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-12	ПК-13	ПК-14	ПК-16	ПК-17	ПК-18
	ПК-19	ПК-20				

**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 материалообработывающего 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 В/05.6)
		Методическое и техническое руководство работой группы конструкторов (код В/06.6)
		Проектирование особо сложных конструкций технологической оснастки и специального инструмента, выполнение сложных технических расчетов и расчетов экономической эффективности (код В/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 б) 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 б) 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.б).*

- *Согласование технических заданий на проектирование технологической оснастки и специального инструмента, а также технических и рабочих проектов, с другими отделами организации (код В/03.б).*

- *Совершенствование, унификация, типизация и отработка на технологичность конструкторских технологической оснастки и специального инструмента (код В/04.б).*

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) машиностроительных производств, их систем и средств, в мероприятиях по контролю соответствия разрабатываемых проектов и технической документации действующим норма-	Разработка и выпуск конструкторской документации, инструкций по эксплуатации, пояснительных записок, отзывов и другой технической документации, внесение изменений в конструкторскую документацию (код В/02.6)	Выбранные трудовые функции профессионального стандарта (ОТФ и ТФ) согласуются с профессиональными компетенциями ФГОС ВО.

тивными документам, оформлении законченных проектно-конструкторских работ (ПК-5)	Уровень квалификации – 6	
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 и текущего контроля по учебным дисциплинам представлены в рабочих программах дисциплин;
- ФОС для промежуточной аттестации при прохождении практик представлены в программе практик.

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)	<i>Вид профессиональной деятельности:</i> проектно-конструкторская деятельность <i>Освоенные компетенции:</i> 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	<i>Вид практики:</i> преддипломная практика <i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц <i>Виды работ на практике:</i> 1) анализ объекта производства с установлением технологичности конструкции.

	(ПК-1)	
Выбор заготовок для производства деталей машиностроения низкой сложности (код А/02.5)	<p><i>Вид профессиональной деятельности:</i> производственно-технологическая деятельность</p> <p><i>Освоенные компетенции:</i> 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)</p>	<p><i>Вид практики:</i> учебная практика</p> <p><i>Объем практики:</i> 3 зачетных единицы</p> <p><i>Виды работ на практике:</i></p> <p>1) ознакомление с цехами заготовительного производства базы практики.</p>
		<p><i>Вид практики:</i> производственная практика</p> <p><i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц</p> <p><i>Виды работ на практике:</i></p> <p>1) изучение методов получения заготовки.</p>
		<p><i>Вид практики:</i> преддипломная практика</p> <p><i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц</p> <p><i>Виды работ на практике:</i></p> <p>1) проектирование исходной заготовки.</p>
Разработка технологических процессов изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/03.5)	<p><i>Вид профессиональной деятельности:</i> производственно-технологическая деятельность</p> <p><i>Освоенные компетенции:</i> 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)</p>	<p><i>Вид практики:</i> учебная практика</p> <p><i>Объем практики:</i> 3 зачетных единицы</p> <p><i>Виды работ на практике:</i></p> <p>1) изучение технологического процесса изготовления детали низкой категории сложности.</p>
		<p><i>Вид практики:</i> производственная практика</p> <p><i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц</p> <p><i>Виды работ на практике:</i></p> <p>1) анализ существующего технологического процесса изготовления детали средней категории сложности.</p>
		<p><i>Вид практики:</i> преддипломная практика</p> <p><i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц</p> <p><i>Виды работ на практике:</i></p> <p>1) анализ существующих типовых и групповых технологических процессов изготовления деталей или деталей - аналогов.</p>
Контроль и управление технологическими процес-	<i>Вид профессиональной деятельности:</i> производственно-технологическая деятельность	<p><i>Вид практики:</i> учебная практика</p> <p><i>Объем практики:</i> 3 зачетных единицы</p>

сами изготовления изделий машиностроения низкой сложности (код А/04.5)	<i>Освоенные компетенции:</i> 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)	<i>Виды работ на практике:</i> 1) ознакомление с методами контроля качества выпускаемой продукции. <i>Вид практики:</i> производственная практика <i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц <i>Виды работ на практике:</i> 1) изучение работ по контролю качества продукции. <i>Вид практики:</i> преддипломная практика <i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц <i>Виды работ на практике:</i> 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)	<i>Вид профессиональной деятельности:</i> проектно-конструкторская деятельность <i>Освоенные компетенции:</i> 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)	<i>Вид практики:</i> производственная практика <i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц <i>Виды работ на практике:</i> 1) анализ объекта производства. <i>Вид практики:</i> преддипломная практика <i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц <i>Виды работ на практике:</i> 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 инструмен-	<i>Вид профессиональной деятельности:</i> организационно-управленческая деятельность <i>Освоенные компетенции:</i> способность участвовать в разработке и практическом освоении средств и систем	<i>Вид практики:</i> учебная практика <i>Объем практики:</i> 3 зачетных единицы <i>Виды работ на практике:</i> 1) ознакомление с применяемым оборудованием,

та, а также технических и рабочих проектов, с другими отделами организации (код В/03.6)	<p>машиностроительных производств, подготовке планов освоения новой техники и технологий, составлении заявок на проведение сертификации продукции, технологий, указанных средств и систем (ПК-8)</p>	<p>приспособлениями и инструментами в цехах механосборочного производства.</p> <p><i>Вид практики:</i> производственная практика <i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц <i>Виды работ на практике:</i> 1) изучение существующих средств технологического оснащения, используемых при изготовлении детали.</p>
		<p><i>Вид практики:</i> преддипломная практика <i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц <i>Виды работ на практике:</i> 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.</p>
	<p><i>Вид профессиональной деятельности:</i> организационно-управленческая деятельность <i>Освоенные компетенции:</i> 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)</p>	<p><i>Вид практики:</i> производственная практика <i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц <i>Виды работ на практике:</i> 1) изучение порядка разработки средств технологического оснащения, используемых при изготовлении детали; 2) изучение комплекта документов, необходимых для разработки средств технологического оснащения на предприятии.</p>
Совершенствование, унификация, типизация и отра-	<p><i>Вид профессиональной деятельности:</i> проектно-конструкторская деятельность</p>	<p><i>Вид практики:</i> преддипломная практика <i>Объем практики:</i> 6 зачетных единиц</p>

<p>ботка на технологичность конструкций технологической оснастки и специального инструмента (код В/04.6)</p>	<p><i>Освоенные компетенции:</i> 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)</p>	<p><i>Виды работ на практике:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 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
--	--	--

Комплект лицензионного программного обеспечения с ежегодным обновлением

№ п/п	Название программного продукта	Номер лицензии
1	AMACONT	Учебная версия программы (разработка кафедры ТМ) передана на каф. ТПЛА
2	APROPOS	Разработка кафедры ТМ (Свидетельство РосАПО об официальной регистрации программы для ЭВМ № 950097 от 16.03.1995) передана на каф. ТПЛА
3	MS OFFICE	Договор №ЭА-269/0503-16 от 20.12.2016 г.
4	КОМПАС 3D	Уф-12-174 от 11.12.2012 г.
5	ADEM	Ссылка доступа: http://adem.ru/press/news/anons-versii-adem-9.0st
6	Pascal ABC	Ссылка доступа: http://pascalabc.net
7	MatLab	№ договора 964/1507-09 от 21.12.2009 (бессрочная лицензия)
8	CAMAC	Ссылка доступа: http://kazus.ru/programs/download/6488/
9	CAM_MECH	http://www.studmed.ru/programma-mech_6eb2813ad3d.html
10	PLANET.PRJ	Разработка кафедры ОКМиМ передана на каф. ТПЛА

Рецензия

на основную профессиональную образовательную программу подготовки бакалавра по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств

Представленная к рецензированию основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки бакалавра по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, представляет собой систему документов, разработанную на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) и актуализированную в соответствии с приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от «05» апреля 2017г. «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

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

Объекты профессиональной деятельности бакалавра:

– 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.

Область профессиональной деятельности бакалавра:

– 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.

Виды профессиональной деятельности бакалавра:

- проектно-конструкторская;
- организационно-управленческая;
- научно-исследовательская;
- производственно-технологическая.

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

В ОПОП заявленные результаты обучения были сформированы с учетом требований профессиональных стандартов, согласованы с представителями работодателя, представляющими рецензию, на этапе разработки ОПОП. Компетенции, указанные в ОПОП отвечают требованию работодателя.

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

Представленная ОПОП полностью отвечает требованиям ФГОС по направлению подготовки бакалавра по направлению 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, которые могут работать:

- инженер – проектировщик;
- инженер – технолог;
- инженер – конструктор;
- инженер – конструктор технологической оснастки;
- инженер технолог по механообработке в машиностроении;
- инженер по контролю качества,

на авиационных и машиностроительных предприятиях, в опытно-конструкторских бюро, в нефтегазодобывающей отрасли Республики Башкортостан, Оренбургской области и других субъектах Российской Федерации:

Фролов О.Ю.
И.о. заместитель управляющего
директора по персоналу
и социальному развитию
АО «КуМ АПП»




(подпись) / (расшифровка подписи)

ВЫПИСКА

из протокола заседания научно-методического совета
по УГСН 15.00.00 Машиностроение № 11 от 21.06.2018 г.

На основании анализа состава и содержания документов основной образовательной программы уровня ВО *бакалавриата* по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, по профилю Технология машиностроения для очной, очно-заочной и заочной форм обучения Научно-методический совет подтверждает, что основная профессиональная образовательная программа (ОПОП) и остальные документы, входящие в ОПОП, не изменялись и являются актуальными на 2018-2019 учебный год.

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



А.Г. Лютов

Выписка из протокола № 5 заседания научно-методического совета по УГСН
15.00.00 Машиностроение

от 14 июня 20 19 года

СЛУШАЛИ: заместителя директора филиала ФГБОУ ВО «УГАТУ» в г. Кумертау, Ишкулову Алию Рифовну о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) Технология машиностроения, реализуемой в очной и заочной формах.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки (специальности) 15.03.05 Конструкторско-технологическое обеспечение машиностроительных производств, направленность (профиль) Технология машиностроения, реализуемой в очной и заочной формах:

1. Пункт 5.2 ОПОП изложить в следующей редакции:

5.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к следующим электронно-библиотечным системам (ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com/> , ЭБС Ассоциации «Электронное образование Республики Башкортостан» <http://e-library.ufa-rb.ru>, Консорциум аэрокосмических вузов России <http://elsau.ru/>, Электронная коллекция образовательных ресурсов УГАТУ <http://www.library.ugatu.ac.ru/cgi-bin/zgate.exe?Init+ugatu-fulltxt.xml,simple-fulltxt.xml+rus>), содержащим все издания основной литературы, перечисленные в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, НИР сформированным на основании прямых договорных отношений с правообладателями.

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

Обучающимся обеспечен доступ к электронным ресурсам и информационным справочным системам, информация о которых представлена на сайте: <http://www.library.ugatu.ac.ru/>.

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

Программное обеспечение по выпускающей кафедре:

Наименование программного продукта	Тип и номер лицензии	примечания
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса	Договор №391/0304-18 от 26.06.2018 г.	
Антиплагиат.ВУЗ	Договор №572-0304-18 от 04.09.2018 г.	
Семейство продуктов компании Microsoft MS Windows, MS Server, MS Office, MS Visio, MS Project	Договор №ЭД-502-0304-18 от 10.07.2018 г.	
КОМПАС 3D	Договор №ЕД-550/0304-17 от 11.12.2017 г.	
MATLAB Classroom	Договора № 964/1507-09 от 21.12.2009 (бессрочная лицензия)	
ADEM	бесплатная для обучения	сайт http://adem.ru/support/downloads/#0
PDM Step Suite	бесплатная демо-версия	сайт http://pss.cals.ru/WORK/index.php
Pascal ABC	бесплатная для обучения	сайт http://pascalabc.net
AMACONT	бесплатная учебная версия	Учебная версия программы (разработка кафедры ТМ) передана на каф. ТПЛА
APROPOS	бесплатная для обучения	Разработка кафедры ТМ (Свидетельство РосАПО об официальной регистрации программы для ЭВМ № 950097 от 16.03.1995) передана на каф. ТПЛА
CAMAC	бесплатная для обучения	Ссылка доступа: http://kazu.ru/programs/download/6488/
CAM_MECH	бесплатная для обучения	http://www.studmed.ru/programma-mech_6eb2813ad3d.html
PLANET.PRJ	бесплатная для обучения	Разработка кафедры ОКМиМ передана на каф. ТПЛА

При реализации программ с использованием дистанционных образовательных технологий используется действующая в университете электронно-образовательная среда. Разработка учебных материалов осуществляется с учетом возможностей предоставления контента в различных формах – визуально, аудиально. Разрабатываемый нетекстовый контент преобразуется в альтернативные формы, удобные для различных категорий пользователей без потери данных и структуры. Предусматривается возможность масштабирования текста, применения экранной

клавиатуры. В образовательном процессе активно используются различные формы организации on-line и off-line занятий, в том числе, вебинары, виртуальные лекции, обсуждение вопросов освоения дисциплины в рамках форумов, выполнение совместных работ с применением технологий проектной деятельности с возможностью включения всех участников образовательного процесса в активную работу.

2. В рабочей программе дисциплин «История» по очной и заочной формах обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	очная	заочная
	1 семестр	3 семестр
Лекции (Л)	16	4
Практические занятия (ПЗ)	16	6
Лабораторные работы (ЛР)	-	-
КСР	4	-
Курсовая проект работа (КР)	-	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю, написание реферата и т.д.)	72	62
Подготовка и сдача экзамена	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	экзамен	экзамен

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетные единицы (144 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.
	1 семестр
Лекции (Л)	20
Практические занятия (ПЗ)	26
Лабораторные работы (ЛР)	-
КСР	4
Курсовая проект работа (КР)	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю, написание реферата и т.д.)	58
Подготовка и сдача экзамена	36
Подготовка и сдача зачета	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	экзамен

Содержание разделов и формы текущего контроля для очной формы обучения

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа				КСР	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
Раздел I	Первобытная эпоха, Древний мир и Средневековье во всемирно-историческом процессе. От Руси к России (древнейшее время – XVII в.).	-	2	-	-	6	8	Р 6.1 №2, гл. 1-5 Р 6.1 №3, гл. 1-5 Р 6.2 №1, гл. 1-5 Р 6.2 №2, гл. 1	лекция-визуализация
Тема 1.	Введение. Древнейшая, древняя и средневековая история человечества. Введение. Предмет и задачи вузовского курса истории. Сущность, формы, функции исторического сознания. Предмет, задачи, методы и источники изучения истории. Историография, методология и теория исторической науки. Периодизация и общая характеристика первобытной эпохи. Переход от первобытности к цивилизации. Цивилизации древнего мира. Средневековье как этап всемирной истории.	-	2	-	-	6	8	Р 6.1 №1, гл. 1, 2 Р 6.1 №3, гл. 1 Р 6.2 №1, гл. 1, 2 Р 6.2 №2, гл. 1	лекция-визуализация, проблемное обучение

	История России – неотъемлемая часть всемирной истории. Древнейшее время на территории России. Народы и цивилизации на территории Северного Причерноморья. Южная Россия в период «Великого переселения народов»..								
Тема 2.	<p>Древнерусское государство и соседние народы. Политическая раздробленность Руси. Происхождение славян. Расселение славян по Восточно-Европейской равнине. Ранние политические объединения восточных славян. Цивилизация Древней Руси. Образование Древнерусского государства. Политическая организация Киевской Руси и ее эволюция в IX – начале XII в. Крещение Руси и его последствия. Распад Киевской Руси. Западные и северные соседи Киевской Руси. Византия. Хазарский каганат. Волжская Булгария. Отношения с кочевниками: печенеги, половцы. Причины раздробленности. Образование новых государственных центров. Особенности раздробленности в Западной Европе и в Северо-Восточной Руси. Монголо-татарское нашествие. Проблема влияния ордынского владычества на историю Руси. Борьба русского народа с западными завоевателями. Влияние соседних государств на эволюцию российской государственности.</p>	2	1	-	-		10	<p>Р 6.1 №1 гл. 2, 3 Р 6.1 №2, гл. 2, 3 Р 6.1 №3 гл. 2 Р 6.2 №1, гл. 4 Р 6.2 №2, гл. 1</p>	лекция классическая, контекстное обучение
Тема 3.	<p>Становление Российского централизованного государства (XIV– начало XVI в.).Россия в XVI–XVII вв. Возвышение Москвы. Иван Калита. Дмитрий Донской. Особенности образования Российского государства. Усиление власти великих князей в ходе объединительного процесса. Становление Московского (Российского централизованного) государства. Завершение объединения русских земель вокруг Москвы. Иван III. Теория третьего Рима. Василий III. Политический и социальный строй Российского централизованного государства. Россия в эпоху Ивана Грозного. Сословно-представительная</p>	2	1	-	-	6	10	<p>Р 6.1 №2, гл. 4, 5 Р 6.1 №3, гл. 4, 5 Р 6.2 №1, гл. 5 Р 6.2 №2, гл. 1, 2</p>	лекция-визуализация,

	монархия. Опричнина. Внешняя политика России. Присоединение Башкортостана к России и его значение. «Смутное время»: причины. Основные события «смутного времени». Последствия «смутного времени». Эволюция российской государственности в XVII в. Формирование общероссийского рынка. Окончательное закрепощение крестьян. Внешняя политика России в XVII в. Присоединение и освоение Сибири. Воссоединение Украины с Россией. Войны с Польшей и Швецией.								
Раздел II	Становление и развитие индустриальной цивилизации. Российская империя в XVIII – начале XX в.	2	1	-	-	6	10	Р 6.1 №2, гл. 6-7 Р 6.1 №3, гл. 6 Р 6.2 №1, гл. 6 Р 6.2 №2, гл. 2	проблемная лекция, проблемное обучение
Тема 4.	Мир в XVIII в. Реформы Петра I и образование Российской империи. Век Екатерины II. XVIII в. в европейской и североамериканской истории. Петр I и его реформы. Военная реформа и реформы государственного управления. Преобразования в экономической и социальной сферах. Особенности российской модернизации. Провозглашение России империей. Роль Петра I в отечественной истории. Внешняя политика России. Южное направление. Северная война и выход к Балтийскому морю. Каспийские походы Петра I. Эпоха дворцовых переворотов и укрепление позиций дворянства. Причины дворцовых переворотов. Смена правителей на российском престоле. Укрепление позиций дворянства. Правление Екатерины II. Особенности «просвещенного абсолютизма» в России. Экономическая и социальная политика Екатерины II. Крестьянская война 1773–1775гг. Правление Павла I. Внешняя политика России в 1725–1800гг. Семилетняя война. Русско-турецкие войны и выход России к Черному морю. Участие России в разделах Польши.	2	1	-	-	8	10	Р 6.1 №2, гл. 6, 7 Р 6.1 №3, гл. 6 Р 6.1 №1, гл. 4 Р 6.2 №1, гл. 6 Р 6.2 №2, гл. 2	лекция-визуализация, работа в команде
Тема 5.	XIX в. в мировой истории. Россия в XIX – начале XXв. Основные тенденции всемирной истории в XIX в.	2	1	-	-	8	10	Р 6.1 №2, гл. 7 Р 6.1 №3, гл. 6 Р 6.2 №1, гл. 6	лекция классическая, контекстное

	<p>Попытки модернизации государственного строя в России. Александр I и первые реформы. Проекты государственного преобразования России. М. Сперанский и Н. Новосильцев. Николай I. Общественные движения: революционное, консервативное и либеральное. Социальное развитие. Проблема крепостного права. Экономическое положение. Начало промышленного переворота. Внешняя политика государства. Отечественная война 1812 года. Крымская война. Отмена крепостного права. Местное управление, суд, финансы, образование, печать. Преобразования в армии. Эволюция сельского хозяйства. Промышленный капитализм. Особенности пореформенного развития. Социально-классовая структура. Основные направления и задачи внешней политики. Европейская политика России. Завоевание Средней Азии. Ведущие страны мира на рубеже XIX–XX вв. Внутренняя политика. Экономический курс С.Ю. Витте. Столыпинская аграрная реформа: экономическая, социальная и политическая сущность, итоги, последствия. Основные общественные течения. Революция 1905–1907 гг. Формирование многопартийной системы. I, II, III и IV Государственные думы.</p>							Р 6.2 №2, гл. 2	обучение
Раздел III	<p>Мир в XX – начале XXI в. Отечество на путях политических и социально-экономических преобразований.</p>	2	1	-	-	8	10	<p>Р 6.1 №3, гл. 9-15 Р 6.1 №2, гл. 6-13 Р 6.2 №1, гл. 11-16 Р 6.2 №2, гл. 4-6</p>	лекция-визуализация, контекстное обучение
Тема 6.	<p>Революция, гражданская война и интервенция в России (1917–1920 гг.). Роль XX столетия в мировой и отечественной истории. Россия в условиях мировой войны и общенационального кризиса. Участие России в I мировой войне. Общенациональный кризис в стране. Февральская революция 1917 г. и свержение самодержавия. Альтернативы развития событий от февраля до октября 1917 г. Октябрьская революция и</p>	1	1	-	-	8	10	<p>Р 6.1 №3, гл. 9, 10 Р 6.2 №1, гл. 11 Р 6.2 №2, гл. 4</p>	лекция-визуализация проблемная лекция

	установление Советской власти. Причины и основные этапы гражданской войны. Формирование советского и антисоветского лагерей. Вмешательство зарубежных стран во внутренние дела России. Последствия гражданской войны и интервенции.								
Тема 7.	<p>Мир и Советское государство между двумя мировыми войнами (1918–1939 гг.).</p> <p>Западная Европа, США и Восток в 1918–1939 гг. Послевоенное развитие стран Западной Европы и США. Мировой экономический кризис и «Великая депрессия».</p> <p>Формирование советской политической системы. Структура советского государства. Рост роли партаппарата в советской политической системе. Социально-экономическая и национальная политика в Советском государстве. НЭП: сущность, уроки. Индустриализация, коллективизация: концепция, практика, итоги. Национальная политика. Образование СССР. Культурное строительство в СССР. Задачи культурного строительства. Успехи и противоречия в развитии культуры.</p>	1	1	-	-	8	10	<p>Р 6.1 №1, гл. 1</p> <p>Р 6.1 №3, гл. 10, 11</p> <p>Р 6.2 №1, гл. 12</p> <p>Р 6.2 №2, гл. 4, 5</p>	<p>лекция-визуализация</p> <p>проблемная лекция</p>
Тема 8.	<p>Вторая мировая война. СССР в годы Великой Отечественной войны (1941–1945 гг.).</p> <p>СССР в системе международных отношений накануне Второй мировой войны. Начало Второй мировой войны. Этапы и основные сражения Второй мировой войны. Мероприятия по укреплению обороноспособности страны. Нападение фашистской Германии и ее союзников на Советский Союз. Причины временных неудач и поражений Красной Армии в начальный период войны. Коренной перелом в ходе войны. Победоносное завершение Великой отечественной войны. Решения международных конференций в Тегеране, Ялте, Потсдаме по проблемам послевоенного устройства мира. Разгром милитаристской Японии. Итоги и уроки Второй мировой и Великой Отечественной войны.</p>	1	1	-	-	8	10	<p>Р 6.1 №1, гл.2, 3</p> <p>Р 6.1 №3, гл. 12</p> <p>Р 6.2 №1, гл. 13</p> <p>Р 6.2 №2, гл. 4, 5</p> <p>Р 6.2 №3, гл. 2, 3</p>	<p>лекция-визуализация,</p> <p>работа в команде</p>
Тема 9.	Мир во второй половине XX в. СССР в 1945–1991 гг.	1	1	-	-	8	10	Р 6.1 №3, гл. 12 – 14	лекция-

	<p>Формирование постиндустриальной цивилизации. Раскол мира на блоки и «холодная война». Страны Востока: Япония, Китай, Израиль, «азиатские тигры». Общественно-политические процессы в стране и социально-экономическое положение страны (1945–1985 гг.). Ужесточение политического курса в послевоенные годы. Внутренняя политика при Н. С. Хрущеве. Внутренняя политика в 60–80-е годы. Восстановление народного хозяйства. Попытки реформ 50 – середины 60-х годов. Экономика в 60-е – начале 80-х годов. Внешняя политика СССР в 1945–1985 гг. От сотрудничества к «холодной войне». Внешняя политика в 50–60-х годах. Разрядка международной напряженности (70-е годы). Ввод советских войск в Афганистан, обострение международной обстановки.</p>							<p>Р 6.2 №1, гл. 14, 15 Р 6.2 №2, гл. 4, 5</p>	<p>визуализация, работа в команде</p>
Тема 10.	<p>Мир в конце XX – начале XXI в. Российская Федерация в процессе преобразований. Человечество в конце XX – начале XXI в. Экономическое развитие стран мира. Процессы политического развития государств. Особенности социально-культурного развития мирового сообщества. Становление новой российской государственности и социально-экономические преобразования. Формирование органов государственной власти. 1993 г. смена политической системы в стране. Переход к рыночной экономике. Внешняя политика Российской Федерации. Россия в новой геополитической ситуации. Взаимоотношения со странами СНГ. Взаимоотношения со странами дальнего зарубежья. Заключение: итоги и уроки мировой и отечественной истории.</p>	-	2	-	-	4	6	<p>Р 6.1 №3, гл. 15 Р 6.2 №1, гл. 16 Р 6.2 №2, гл. 4, 5, 6</p>	<p>лекция- визуализация, контекстное обучение</p>
	Всего	16	16	-	4	72	108		

Занятия проводимые в интерактивной форме, составляют 60 % от общего количества аудиторных часов по дисциплине «История».

3. В рабочей программе дисциплин иностранный язык по очной и заочной формам обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа). (очная)

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.		
	1 семестр	2 семестр	3 семестр
Аудиторная работа	26	32	33
Практические занятия (ПЗ)	24	30	30
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
КСР	2	2	3
Курсовая проект работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	37	31	39
Подготовка и сдача экзамена	-	-	36
Подготовка и сдача зачета	9	9	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	зачет	экзамен

Общая трудоемкость дисциплины составляет 7 зачетных единиц (252 часа). (заочная)

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость, час.		
	1 семестр	2 семестр	3 семестр
Аудиторная работа	8	8	8
Лекции (Л)	-	-	-
Практические занятия (ПЗ)	8	8	8
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
КСР	-	-	-
Курсовая проект работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	55	55	64
Подготовка и сдача экзамена	-	-	36
Подготовка и сдача зачета	9	9	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	зачет	экзамен

Иностранный язык (очная)

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов					Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий	
		Аудиторная работа				СРС			Всего
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	Раздел I (1 семестр) Социокультурная сфера		24		2	31	63		
1.1.	Тема 1: Речевой этикет: приветствия, формы обращения, знакомства, биография, семья, самочувствие, погода. Грамматический материал: структура предложения. Части речи и члены предложения. Глагол: система времен в активном залоге. Виды вопросительных предложений		12		1	19	32	Р. 6.1. №1 L.1 pp.10 контекстное обучение	
1.2.	Тема 2: Проблемы современной молодежи: жизненные установки, образование, учеба, досуг, планы на будущее. Грамматический материал: глагол. Система времен в пассивном залоге. Согласование времен.		12		1	18	31	Р. 6.1. №1 L.2 pp.28 контекстное обучение	
2	Раздел II (2 семестр) Социокультурный портрет страны изучаемого языка. Проблемы окружающей среды		30		2	31	63		
2.1.	Тема 1: Виды и формы презентаций. Грамматический материал: структура и виды сложноподчиненного предложения. Условное предложение. Сослагательное наклонение.		8			8	16	Р. 6.1. №1 pp.280 контекстное обучение	
2.2.	Тема 2: Страна изучаемого языка: Великобритания: столицы, города, традиции, обычаи, достопримечательности, образование. Грамматический материал: неличные формы глагола. Инфинитив, инфинитивные обороты: Complex Object, Complex Subject.		8		1	8	17	Р. 6.1. №1 L.4 pp.65, pp.214 работа в команде	
2.3.	Тема 3: Англоговорящие страны: США, Канада, Австралия, Новая Зеландия: столицы, города, традиции, обычаи, достопримечательности. Грамматический материал: неличные формы глагола. Причастие, причастные обороты. Герундий, герундиальные обороты.		8		1	8	17	Р. 6.1. №1 L.4 pp.74, pp.256 работа в команде	
2.4.	Тема 4: Глобализация: причины, следствия. Грамматический материал: сложное предложение. Типы сложного предложения.		6			7	13	Р. 6.1. №1 контекстное обучение	

3	Раздел III (3 семестр) Общенаучный. Наука в современном мире		30		3	39	72		
3.1.	Тема 1: Информационные технологии в машиностроении. Интернет. Грамматические, стилистические и лексические аспекты перевода.		8		1	10	19	Р. 6.1. №2 pp.385, pp.40	деловая (ролевая) игра
3.2.	Тема 2: Современные тенденции в авиакосмической промышленности. Трудности перевода технической литературы		6		1	8	15	Р. 6.1. №2 pp.321, pp.40	деловая (ролевая) игра
3.3.	Тема 3: Современные машиностроительные производства		8		1	10	19	Р. 6.1. №2 pp.293, pp.40	контекстное обучение
3.4.	Тема 4: Глобальные проблемы окружающей среды. Промышленная экология и ресурсосберегающие технологии. Тест-допуск к сдаче экзамена по английскому языку		8			11	19	Р. 6.1. №2 pp.238	работа в команде

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 85% от общего количества аудиторных часов по дисциплине «Иностранный язык».

Иностранный язык (заочная)

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов					Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий	
		Аудиторная работа				СРС			Всего
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	Раздел I (1 семестр) Социокультурная сфера		8			55	65		
1.1.	Тема 1: Речевой этикет: приветствия, формы обращения, знакомства, биография, семья, самочувствие, погода. Грамматический материал: структура предложения. Части речи и члены предложения. Глагол: система времён в активном залоге. Виды вопросительных предложений.		4			25	30	Р. 6.1. №1 L.1 pp.10	контекстное обучение
1.2.	Тема 2. Проблемы современной молодёжи: жизненные установки, образование, учёба, досуг, планы на будущее. Грамматический материал: глагол. Система времён в пассивном залоге. Согласование времён.		4			30	35	Р. 6.1. №1 L.2 pp.28	контекстное обучение
2.	Раздел II (2 семестр) Социокультурный портрет страны изучаемого языка. Проблемы окружающей среды		8			55	63		
2.1.	Тема 1:		2			15	17	Р. 6.1. №1 pp.280	контекстное обучение

	Виды и формы презентаций. Грамматический материал: структура и виды сложноподчинённого предложения. Условное предложение. Сослагательное наклонение.								
2.2.	Тема 2: Страна изучаемого языка: Великобритания: столицы, города, традиции, обычаи, достопримечательности, образование. Грамматический материал: неличные формы глагола. Инфинитив, инфинитивные обороты: Complex Object, Complex Subject..		2			15	18	P. 6.1. №1 L.4 pp.65, 214	работа в команде
2.3.	Тема 3: Англоговорящие страны: США, Канада, Австралия, Новая Зеландия: столицы, города, традиции, обычаи, достопримечательности. Грамматический материал: неличные формы глагола. Причастие, причастные обороты. Герундий, герундиальные обороты.		2			15	18	P. 6.1. №1 L.4 pp.74, 256	работа в команде
2.4.	Тема 4: Глобализация: причины, следствия. Грамматический материал: сложное предложение. Типы сложного предложения.		2			10	12	P. 6.1. №1 L.1 pp.90	контекстное обучение
3	Раздел III. (3 семестр) Общенаучный. Наука в современном мире		8			64	72		
3.1.	Тема 1: Информационные технологии в промышленности. Интернет. Грамматические, стилистические и лексические аспекты перевода.		2			18	20	P. 6.1. №2 M.6. pp.385,40	деловая (ролевая) игра
3.2.	Тема 2: Современные тенденции в авиакосмической промышленности. Трудности перевода технической литературы.		2			18	20	P. 6.1. №2 M.6. pp.321,40	деловая (ролевая) игра
3.3.	Тема 3: Современные машиностроительные производства		2			18	20	P. 6.1. №2 M.6. pp.293,40	контекстное обучение
3.4.	Тема 4: Глобальные проблемы окружающей среды. Промышленная экология и ресурсосберегающие технологии. Тест-допуск к сдаче экзамена по английскому языку		2			18	15	P. 6.1. №2 M.5. pp.238	работа в команде

Занятия, проводимые в интерактивной форме, составляют 85% от общего количества аудиторных часов по дисциплине «Иностранный язык».

4. В рабочей программе дисциплин физическая культура и спорт, элективные дисциплины по физической культуре и спорту по очной и заочной формах обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Общая трудоемкость дисциплины по очной форме обучения составляет 2 зачетные единицы (72 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ

Вид работы	Трудоемкость часов						
	1	2	3	4	5	6	Всего часов
физическая культура и спорт							
Общая трудоемкость	72						72
Лекции (Л)	10						10
Практические занятия (ПЗ)	28						28
Самостоятельная работа студентов (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение разделов)	23						23
КСР	2						2
Подготовка и сдача зачета	9						9
элективные дисциплины по физической культуре и спорту							
Общая трудоемкость	12	64	63	63	63	63	328
Лекции (Л)							
Практические занятия (ПЗ)	12	54	54	54	54	54	282
Самостоятельная работа студентов (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям, самостоятельное изучение разделов)		1					1
Подготовка и сдача зачета		9	9	9	9	9	45

5. В рабочей программе дисциплин иностранный язык по очной форме обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Трудоемкость дисциплины по видам работ (очная форма обучения).

Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц (432 часа).

Вид работы	Трудоемкость, час.		
	1 семестр	2 семестр	3 семестр
Всего	144	180	108
Аудиторная работа, в т.ч.	60	69	45
Лекции (Л)	24	28	20
Практические занятия (ПЗ)	32	36	22
Лабораторные работы (ЛР)	-	-	-
КСР	4	5	3
Самостоятельная работа, в т.ч.	74	75	27
Курсовая проект работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Подготовка и сдача экзамена	-	36	36
Подготовка и сдача зачета	9	-	-
Вид итогового контроля	зачет	экзамен	экзамен

Содержание разделов и формы текущего контроля (очная форма обучения)

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1-й семестр									
1	Теория пределов Числовые множества. Последовательности. Верхние и нижние грани множества. Предельные точки множества, окрестности точки. Предел числовой последовательности. Единственность предела. Ограниченность сходящейся числовой последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Арифметические действия над последовательностями, имеющими предел. Теорема о предельном переходе в неравенствах. Бесконечно малые и бесконечно большие последовательности, связь между ними. Необходимое и достаточное условие существования конечного предела. Принцип вложенных отрезков. Число "e". Понятие функции, способы ее задания. Сложные функции. Элементарные функции. Два определения предела функции в точке. Предел функции на бесконечности. Односторонние пределы. Ограниченность функции, имеющей предел. Бесконечно малые функции и их свойства. Произведение бесконечно малых функций. Частное от деления бесконечно малой функции на функцию, имеющую предел, отличный от нуля. Предел суммы, произведения и частного функции. Переход к пределу в неравенствах. Замечательные пределы. Сравнение бесконечно малых функций. Эквивалентные бесконечно малые. Замена бесконечно малых эквивалентными при вычислении пределов. Бесконечно большие функции. Связь между бесконечно большими и бесконечно малыми функциями. Символы "O" и "o". Непрерывность функции. Непрерывность основных элементарных функций. Свойства непрерывных в точке функций: непрерывность суммы, произведения, частного. Непрерывность сложной и обратной функции. Односторонняя непрерывность. Точки разрыва функции и их классификация. Непрерывность функции на отрезке. Свойства непрерывных на отрезке функций: ограниченность, существование наибольшего и наименьшего значений, существование промежуточных значений. Свойство монотонной функции. Обратная функция и ее непрерывность.	8	10	-	-	17	36	Р 6.1 №1, гл. 1, пар. 3, 4, 5	лекция классическая, классическое практическое занятие
2	Дифференцирование функции Производная, ее геометрический и механический смысл. Производная суммы, произведения и частного (обзор теорем школьного курса). Уравнение касательной и нормали к плоской кривой. Производная сложной функции. Производная обратной функции. Производная элементарной функции. Таблица производных. Дифференцируемость функции. Непрерывность дифференцируемой функции. Дифференциал функции. Связь с производной. Геометрический смысл дифференциала. Инвариантность формы дифференциала. Применение	8	10	-		20	44	Р 6.1 №1, гл. 2, пар. 2-6, 9. Гл. 3, пар. 1-4.	лекция классическая, классическое практическое занятие

	дифференциала в приближенных вычислениях. Производная и дифференциал высших порядков. Параметрически заданные функции и их дифференцирование. Дифференцирование функции, заданной неявно. Теоремы Ферма, Ролля, Лагранжа, Коши. Раскрытие неопределенностей, правило Лопиталя. Условие возрастания и убывания функций. Точки экстремума. Достаточные признаки максимума и минимума. Отыскание наибольших и наименьших значений непрерывной на отрезке функции. Исследование на максимум и минимум с помощью производных высших порядков. Исследование функций на выпуклость и вогнутость. Точки перегиба. Асимптоты кривой. Общая схема построения графика.								
3	<p>Интегрирование</p> <p>Комплексные числа и арифметические действия над ними. Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа. Извлечение корня и логарифмирование. Основная теорема алгебры (без доказательства). Разложение многочленов на множители.</p> <p>Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Таблица основных формул. Простейшие приемы интегрирования. Замена переменной, интегрирование по частям. Разложение дробной рациональной дроби на простейшие дроби. Интегрирование простейших дробей. Интегрирование рациональных функций. Интегрирование выражений, содержащих тригонометрические и иррациональные функции. Математические модели некоторых задач геометрии и механики с использованием определенного интеграла. Определение определенного интеграла. Теорема существования (без доказательства). Основные свойства определенного интеграла. Теорема о среднем. Определенный интеграл с переменным верхним пределом и его производная по верхнему пределу. Формула Ньютона-Лейбница. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле. Несобственные интегралы от неограниченных функций и с бесконечными пределами. Теоремы сравнения. Абсолютная и условная сходимость.</p>	8	12	-	КСР №2 2	30	55	Р 6.1 №1, гл. 4, пар. 1-3, 5-7, 9-12. Гл. 5, пар. 1, 2.	лекция классическая, классическое практическое занятие
Итого за 1-й семестр:		24	32	-	4	73	135	-	-

6. В рабочей программе дисциплин «Химия» по очной и заочной формах обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Трудоемкость дисциплины по видам работ (очная форма)

Вид работы	Трудоемкость, час		
	1 семестр	2 семестр	Итого
Всего	108	144	252
Аудиторная работа, в т.ч.	45	68	113
Лекции (Л)	18	30	48
Практические занятия (ПЗ)	4	10	14
Лабораторные работы (ЛР)	16	24	40
КСР	3	4	7
Курсовая проект работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	58	40	94
Подготовка и сдача экзамена	-	36	36
Подготовка и сдача зачета	9	-	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	экзамен	-

Трудоемкость дисциплины по видам работ (заочная форма)

Вид работы	Трудоемкость, час		
	1 семестр	2 семестр	Итого
Всего	252	108	252
Аудиторная работа, в т.ч.	20	10	30
Лекции (Л)	8	6	6
Практические занятия (ПЗ)	4	4	6
Лабораторные работы (ЛР)	8	-	24
КСР	-	-	-
Курсовая проект работа (КР)	-	-	-
Расчетно-графическая работа (РГР)	-	-	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	182	98	182
Подготовка и сдача экзамена	36	36	36
Подготовка и сдача зачета	-	-	-
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	экзамен	-

Содержание разделов и формы текущего контроля. Формы: очная, (заочная).

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	Основные понятия в области химии Предмет изучения химии и ее связь с другими науками. Значение химии для инженеров. Основные законы и понятия химии. Классы неорганических соединений. Химический эквивалент.	2 - -	2 [2] -	4 - -	- - -	14 (18)	22 (18)	Р 6.1 №1, гл.1.	
2	Строение атома Модели строения атома. Квантово-механическая теория строения атома, квантовые числа, строение многоэлектронных атомов, принцип Паули, правило Гунда. Периодический закон и периодическая система элементов Д.И.Менделеева, периодичность изменения свойств элементов.	6 (4)	2 (2)	4 (4)	1 - -	13 (22)	26 (32)	Р 6.1 №1, гл.2,3; Р 6.2 №2; Р 6.2 №3.	лекция визуализация, работа в команде
3	Химическая связь Определение и характеристики химической связи, метод валентных связей, виды химической связи: ионная, ковалентная (обменный, донорно-акцепторный механизм), водородная, металлическая связь и их свойства, пространственная структура молекул. Комплексные соединения, состав и свойства, природа связей в комплексах.	6 -	2 (2)	4 - -	1 - -	14 (20)	27 (22)	Р 6.1 №1, гл.4,13,12.	лекция визуализация, работа в команде
4	Химическая термодинамика Свойства и характеристика химической реакционной системы. Химический процесс и энергетика химических процессов. Энтальпийный и энтропийный факторы химической реакции. Критерий направленности химических процессов – максимально полезная работа химической реакции. Энергия и энтропия активации, понятие об активированном комплексе.	4 -	2 (2)	4 -	1 - -	13 (18)	24 (20)	Р 6.1 №1, гл.6; Р 6.2 №2; Р 6.2 №3.	лекция визуализация, работа в команде
5	Химическая кинетика Реакционная способность веществ. Влияние концентрации и температуры на скорость реакции. Химическое равновесие. Условия химического равновесия. Обратимые и необратимые реакции. Константа равновесия. Принцип смещения равновесия (Ле-Шателье - Брауна).	4 -	2 -	4 - -	1 - -	6 (18)	17 (18)	Р 6.1 №1, гл.6; Р 6.2 №2; Р 6.2 №3.	лекция визуализация, работа в команде, обучение на основе опыта
6	Дисперсные системы. Растворы Общая характеристика растворов. Типы дисперсных систем. Способы выражения состава растворов. Растворение как физико-химический процесс. Растворы электролитов. Сильные и слабые электролиты. Степень диссоциации. Константа диссоциации (ионизации) кислот и оснований. Ионное произведение воды. Водородный показатель. Обменные реакции в водных растворах. Кислотно-основные свойства соединений. Гидролиз солей. Произведение растворимости. Условия осаждения и растворения осадков. Дисперсность и дисперсные системы. Классификация коллоидных систем. Мицеллы и их строение. Получение коллоидных растворов.	4 -	2 -	4 -	1 -	6 (18)	17 (18)	Р 6.1 №1, гл.7,8,10; Р 6.2 №2; Р 6.2 №3.	лекция визуализация, работа в команде, обучение на основе опыта

7. В рабочей программе дисциплин «Культурология» по очной форме обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Вид работы	Трудоемкость, час.
	очная
	6 семестр
Лекции (Л)	12
Практические занятия (ПЗ)	12
Лабораторные работы (ЛР)	-
КСР	2
Курсовая проект работа (КР)	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю, написание реферата и т.д.)	37
Подготовка и сдача экзамена	-
Подготовка и сдача зачета	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет

Содержание разделов и формы текущего контроля очной формы обучения

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
Раздел I	Теория культуры	4	2	-	-	15	21	Р 6.1 №1, гл. 1-5	лекция-визуализация проблемная лекция
Тема 1.	Введение. Предмет культурологии. Культура как социально-историческое явление Культурология как наука, предмет культурологии. Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и другие науки о человеке. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология в истории культуры. Культурология и психология. Теоретическая и прикладная культурология. Сущность культуры. Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, Культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация. Структура, функции и динамика культуры. Культурный процесс. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и «серединные» культуры. Локальные культуры. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе. Культура и природа. Культура и общество. Культура и глобальные	2	-	-	-	11	13	Р 6.1 №1 гл. 2, 3	лекция-визуализация, проблемное обучение

	проблемы современности. Культура и личность. Инкультурация и социализация.								
Тема 2.	Развитие представлений о культуре в зарубежной и отечественной культурологии Проблема метода в культурологии. Многообразие подходов к исследованию культуры. Основные культурологические школы: расово-антропологическая, эволюционизм, психоаналитическая, структурализм, семиотика, символизм, марксистская культурология, философская антропология, русская религиозная философия и др. Современные тенденции развития культурологических представлений	2	2	-	-	11	15	Р 6.1 №1, 2 гл. 1,2, гл. 4,5	лекция классическая, контекстное обучение
Раздел II	История мировой и отечественной культуры	2	10	-	-	13	15	Р 6.1 №1, 2 гл. 6-10, гл. 11.6 Р 6.2 №1, гл. 1,2,4	лекция-визуализация
Тема 3.	Религия и культура Взаимосвязь религии и культуры. Язычество и его формы: тотемизм, анимизм, фетишизм, магия. Основные мировые религии: буддизм, христианство, ислам и культура. Современные нетрадиционные религии, их влияние на культуру.	2	-	-	-	11	11	Р 6.1 №1, гл. 11.6 Р 6.2 №1, гл. 1-3	лекция-визуализация проблемная лекция

8. В рабочей программе дисциплин «История и культура Башкортостана» по очной форме обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Вид работы	Трудоемкость, час.
	очная
	6 семестр
Лекции (Л)	12
Практические занятия (ПЗ)	12
Лабораторные работы (ЛР)	-
КСР	2
Курсовая проект работа (КР)	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю, написание реферата и т.д.)	37
Подготовка и сдача экзамена	-
Подготовка и сдача зачета	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет

Содержание разделов и формы текущего контроля очной формы обучения
 Содержание разделов и формы текущего контроля заочной формы обучения

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
Раздел I	Теория культуры	6	4	-	-	11	11	Р 6.1 №1, гл. 1-5	лекция- визуализация проблемная лекция
Тема 1.	Введение. Предмет культурологии. Культура как социально-историческое явление Культурология как наука, предмет культурологии. Структура и состав современного культурологического знания. Культурология и другие науки о человеке. Культурология и философия культуры, социология культуры, культурная антропология. Культурология в истории культуры. Культурология и психология. Теоретическая и прикладная культурология. Сущность культуры. Основные понятия культурологии: культура, цивилизация, морфология культуры, функции культуры, субъект культуры, Культурогенез, динамика культуры, язык и символы культуры, культурные коды, межкультурные коммуникации, культурные ценности и нормы, культурные традиции, культурная картина мира, социальные институты культуры, культурная самоидентичность, культурная модернизация. Структура, функции и динамика культуры. Культурный процесс. Типология культур. Этническая и национальная, элитарная и массовая культуры. Восточные и западные типы культур. Специфические и «серединные» культуры. Локальные культуры. Тенденции культурной универсализации в мировом современном процессе. Культура и природа.	2	-	-	-	11	13	Р 6.1 №1 гл. 2, 3	лекция- визуализация, проблемное обучение

	Культура и общество. Культура и глобальные проблемы современности. Культура и личность. Инкультурация и социализация.								
Тема 2.	Развитие представлений о культуре в зарубежной и отечественной культурологии Проблема метода в культурологии. Многообразие подходов к исследованию культуры. Основные культурологические школы: расово-антропологическая, эволюционизм, психоаналитическая, структурализм, семиотика, символизм, марксистская культурология, философская антропология, русская религиозная философия и др. Современные тенденции развития культурологических представлений	2	2	-	-	11	15	Р 6.1 №1, 2 гл. 1.2, гл. 4,5	лекция классическая, контекстное обучение
Раздел II	История мировой и отечественной культуры	2	10	-	-	13	15	Р 6.1 №1, 2 гл. 6-10, гл. 11.6 Р 6.2 №1, гл. 1,2,4	лекция-визуализация
Тема 3.	Религия и культура Взаимосвязь религии и культуры. Язычество и его формы: тотемизм, анимизм, фетишизм, магия. Основные мировые религии: буддизм, христианство, ислам и культура. Современные нетрадиционные религии, их влияние на культуру.	2	-	-	-	11	11	Р 6.1 №1, гл. 11.6 Р 6.2 №1, гл. 1-3	лекция-визуализация проблемная лекция

9. В рабочей программе дисциплин «Русский язык» по очной форме обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ:

Вид работы	Трудоемкость, час.
	1 семестр
Лекции (Л)	10
Практические занятия (ПЗ)	14
Лабораторные работы (ЛР)	-
КСР	-
Курсовая проект работа (КР)	-
Расчетно - графическая работа (РГР)	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	33
Подготовка и сдача экзамена	-
Подготовка и сдача зачета	9
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов					Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа			СРС	Всего		
		Л	ПЗ	КСР				
1	Языковые нормы современного русского языка. Орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические нормы.	2	4	1	17	24	Р 6.1 №1, гл 1,2 Р 6.2 № 1 , гл. 3. Р.6.2.. №1, гл. 1-4.	Контекстное обучение
2.	Система функциональных стилей русского языка. Официально-деловой– научный– публицистический стили.	4	4	0,5	10	18,5	Р 6.1 № 1, Р.6.1, гл.1,2, Р.6.2 №1; Р.6.2 №2.	Обучение на основе опыта
3.	Основы речевой деятельности и речевого взаимодействия. Публичное выступление. Условия эффективности публичной речи. Информационная (информативная) речь и ее особенности. Аргументирующая речь. Диспут, дискуссия, спор: основные стратегии, тактики и приемы.	4	6	0,5	10	20,5	Р 6.1 №1, Р.3, гл.1-7	Работа в команде
		10	14	2	37	63		

10. В рабочей программе дисциплин «Основы деловой переписки и общения» по очной форме обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа).

Трудоемкость дисциплины по видам работ:

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	1 семестр	
Лекции (Л)	10	
Практические занятия (ПЗ)	14	
Лабораторные работы (ЛР)	-	
КСР	-	
Курсовая проект работа (КР)	-	
Расчетно - графическая работа (РГР)	-	
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	33	
Подготовка и сдача экзамена	-	
Подготовка и сдача зачета	9	
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	зачет	

Содержание разделов и формы текущего контроля

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов					Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа			СРС	Всего		
		Л	ПЗ	КСР				
1	Языковые нормы современного русского языка. Орфоэпические, лексические, морфологические, синтаксические нормы.	2	4	1	17	24	Р 6.1 №1, гл 1,2 Р 6.2 № 1 , гл. 3. Р.6.2.. №1, гл. 1-4.	Контекстное обучение
2.	Система функциональных стилей русского языка. Официально-деловой–научный–публицистический стили.	4	4	0,5	10	18,5	Р 6.1 № 1, Р.6.1, гл.1,2, Р.6.2 №1; Р.6.2 №2.	Обучение на основе опыта
3.	Основы речевой деятельности и речевого взаимодействия. Публичное выступление. Условия эффективности публичной речи. Информационная (информативная) речь и ее особенности. Аргументирующая речь. Диспут, дискуссия, спор: основные стратегии, тактики и приемы.	4	6	0,5	10	20,5	Р 6.1 №1, Р.3, гл.1-7	Работа в команде
		10	14	2	37	63		

11. В рабочей программе дисциплин «Основы деловой переписки и общения» по заочной форме обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Вид работы	Трудоемкость, час.	
	2 семестр	3 семестр
Лекции (Л)	14	6
Практические занятия (ПЗ)	8	-
Лабораторные работы (ЛР)	6	12
КСР	-	-
Курсовая проект работа (КР)	-	-
Расчетно - графическая работа (РГР)	-	-
Самостоятельная работа (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам, рубежному контролю и т.д.)	71	54
Подготовка и сдача экзамена		36
Подготовка и сдача зачета	9	
Вид итогового контроля (зачет, экзамен)	Зачет	Экзамен

№	Наименование и содержание раздела	Количество часов						Литература, рекомендуемая студентам	Виды интерактивных образовательных технологий
		Аудиторная работа				СРС	Всего		
		Л	ПЗ	ЛР	КСР				
1	Введение. Информатика как наука. Понятие информации. Значение информации в современном обществе.	2				10	12	Р 6.1 №1, гл 1; Р 6.1 №2 гл 1	Лекция классическая
2	Основы теории информации. Концепции понятия информации. Измерение и представление информации. Информация и ее свойства.	2	8			20	20	Р 6.1 №1, гл 11;	Лекция классическая
3	Основы организации ЭВМ. Представление информации в ЭВМ. Логические основы построения ПК. Логический синтез вычислительных схем.	4				19	23	Р 6.1 №1, гл 4.;	Лекция-визуализация Лекция классическая
4	Прикладное программное обеспечение. Технология обработка текстовой, табличной, графической информации. Решение математических задач в электронных таблицах	4		6		22	20	Р 6.1 №1, гл 16;	Лекция-визуализация Лекция классическая
1	Введение в программирование. Арифметические основы. Элементы языка.	2				20	22	Р 6.1 №2, гл.1; гл.2	Лекция классическая
2	Операторы ветвления. Условный оператор. Основные виды условного оператора. Оператор выбора.	1		4		20	25	Р 6.1 №2, гл.3;	Лекция классическая
3	Циклический оператор. Счетный цикл. Цикл с преусловием. Цикл с постусловием.	2		4		20	26	Р 6.1 №2, гл.3;	Лекция-визуализация
4	Структурированные типы. Массивы. Одномерный массив. Двумерный массив.	1		4		30	35	Р 6.1 №2, гл.4;	Лекция классическая

11. В рабочей программе дисциплин «Гидравлика и гидроприводы» по очной, и заочной формах обучения установить следующую трудоемкость дисциплины по видам работ (раздел 3):

Лабораторные занятия (семинары):

№ занятия	№ раздела	Тема	Количество часов	
			Очная	Заочная
1	3	Объемные гидромашины и их конструктивные параметры	4	4
2	4	Расчет гидравлических приводов	4	-
3	4	Описание схем пневматических приводов	4	-
Итого			12	4

12. В рабочей программе дисциплины метрология стандартизация и сертификация по заочной форме обучения заменить 8 учебный семестр на 7 учебный семестр;

13. В рабочей программе дисциплины теория механизмов и машин по заочной форме обучения заменить 6 учебный семестр на 5 учебный семестр;

14. В рабочей программе дисциплины металлорежущие станки по заочной форме обучения заменить 7 учебный семестр на 4 учебный семестр;

15. В рабочей программе дисциплины социология организаций по заочной форме обучения заменить 8 учебный семестр на 7 учебный семестр;

16. В рабочей программе дисциплины социология управления по заочной форме обучения заменить 8 учебный семестр на 7 учебный семестр;

17. В рабочей программе дисциплины композиционные материалы по заочной форме обучения заменить 6 учебный семестр на 8 учебный семестр;

18. В рабочей программе дисциплины основы генерации потоков частиц для электрофизических методов обработки по заочной форме обучения заменить 6 учебный семестр на 8 учебный семестр;

19. В рабочей программе дисциплины основы САПР ТП по заочной форме обучения заменить 8 учебный семестр на 7 учебный семестр;

20. В рабочей программе дисциплины CAD/CAM/CAE/PDM - технологии по заочной форме обучения заменить 10 учебный семестр на 9 учебный семестр;

21. В рабочей программе дисциплины контроль и автоматизация высокоэффективных методов обработки по заочной форме обучения заменить 10 учебный семестр на 9 учебный семестр;

Председатель научно-методического совета по УГСН 15.00.00
Машиностроение



А.Г. Любова

Начальник отдела образовательных программ и методического обеспечения программ бакалавриата и специалитета



Д.Ф. Муфазалов

ЛИСТ АКТУАЛИЗАЦИИ

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