

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«УФИМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АВИАЦИОННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



Утверждено Решением
ученого совета УАТУ
протокол № 6 от «24» 04 2019 г.

Председатель ученого совета, ректор
Н.К. Крюни

Общая характеристика основной профессиональной образовательной программы

Уровень подготовки
Бакалавриат

Направление подготовки
13.03.03 Энергетическое машиностроение

Направленность (профиль)
Двигатели внутреннего сгорания

Квалификация
Бакалавр

Одобрено на заседании НМС по УГСН 13.00.00
«24» 04 2019 г., протокол № 8

Одобрено на заседании кафедры двигателей внутреннего сгорания
«18» 04 2019 г., протокол № 12

Уфа 2019

СОДЕРЖАНИЕ

1. Общие положения	3
1.1. Основная профессиональная образовательная программа (определение)	3
1.2. Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы	3
1.3. Форма обучения по Программе	3
1.4. Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии	3
1.5. Язык реализации Программы	3
1.6. Срок получения образования по Программе	4
1.7. Объем Программы	4
1.8. Направленность (профиль) Программы	4
1.9. Квалификация выпускника	4
1.10. Сведения, составляющие государственную тайну	4
2. Результаты освоения программы	5
2.1. Универсальные компетенции	5
2.2. Общепрофессиональные компетенции	6
2.3. Профессиональные компетенции	9
3. Документы, регламентирующие структуру, содержание и организацию образовательного процесса при реализации программы	36
3.1. Учебный план	36
3.2. Календарный учебный график	36
3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)	37
3.4. Программы практик	37
3.5. Программа государственной итоговой аттестации	37
4. Условия реализации Программы	37
4.1. Общесистемное обеспечение реализации Программы	37
4.2. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы.	37
4.3. Кадровое обеспечение реализации Программы	38
4.4. Финансовое обеспечение реализации Программы	39
4.5. Применяемые механизмы оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по Программе	39
Приложения	40

1. Общие положения

1.1 Основная профессиональная образовательная программа (определение)

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО, Программа), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Уфимский государственный авиационный технический университет» (далее – Университет, УГАТУ, Организация) по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение и направленности (профилю) Двигатели внутреннего сгорания представляет собой систему документов, разработанную в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 13.03.03 Энергетическое машиностроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 № 145, зарегистрированного в Минюсте России от 22.03.2018, регистрационный номер 50468 (далее – ФГОС ВО), с учетом профессиональных стандартов 31.021 «Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 01.03.2017 № 210н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15.03.2017, регистрационный № 45969) и 31.010 «Конструктор в автомобилестроении» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 13.03.2017 № 258н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.04.2017, регистрационный № 46223).

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

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

1.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения Программы

К освоению Программы допускаются лица, имеющие среднее общее образование. Порядок приема на образовательную программу и условия конкурсного отбора определяются Правилами приема в Университет.

1.3 Форма обучения по Программе

Обучение по Программе производится в очной и заочной формах.

1.4 Электронное обучение и дистанционные образовательные технологии

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

№ п/п	Наименование дисциплин
1	Основы научно-технического творчества

1.5 Язык реализации Программы

Реализация Программы осуществляется на государственном языке Российской Федерации.

1.6 Срок получение образования по Программе

Срок получения образования по Программе:

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

в заочной форме обучения, включая каникулы, предоставляемые после прохождения государственной итоговой аттестации, составляет 4 года 11 месяцев.

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

1.7 Объем Программы

Объем Программы составляет 240 зачетных единиц вне зависимости от формы обучения, применяемых образовательных технологий, реализации Программы с использованием сетевой формы, реализации Программы по индивидуальному учебному плану. Объем обязательной части Программы, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 45,4 процента общего объема Программы (требование ФГОС ВО - не менее 40 процентов).

1.8 Направленность (профиль) Программы

Направленность (профиль) Программы – Двигатели внутреннего сгорания

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

№	Область профессиональной деятельности и (или) сфера профессиональной деятельности	Тип задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или области знания)
1	Автомобилестроение	научно-исследовательский	Организация и проведение расчетных исследований автотракторных средств и их компонентов с использованием моделей	Автотранспортные средства и их компоненты
2	Автомобилестроение	организационно-управленческий	Организация и проведение натуральных испытаний автотракторных средств и их компонентов.	Автотранспортные средства и их компоненты
3	Автомобилестроение	проектно-конструкторский	Разработка конструкций автотранспортных средств и их компонентов	Автотранспортные средства и их компоненты

1.9 Квалификация выпускника

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

1.10 Сведения, составляющие государственную тайну

Программа не содержит сведения, составляющие государственную тайну.

2. Результаты освоения программы

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

2.1. Универсальные компетенции

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

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1. Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.
		ИД-2. Использует системный подход для решения поставленных задач.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-1. Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.
		ИД-2. Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1. Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.
		ИД-2. Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.
Коммуникация	УК-4. Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	ИД-1. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на государственном языке.
		ИД-2. Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.

Наименование категории (группы) универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенций
Межкультурное взаимодействие	УК-5. Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	ИД-1. Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.
		ИД-2. Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и философских знаний.
		ИД-3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	ИД-1. Эффективно планирует собственное время.
		ИД-2. Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации.
		ИД-3. Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно-культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.
Безопасность жизнедеятельности	УК-7. Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ИД-1. Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.
		ИД-2. Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры.
		ИД-3. Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему.
Безопасность жизнедеятельности	УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	ИД-1. Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
		ИД-2. Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.
		ИД-3. Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему.

2.2. Общепрофессиональные компетенции

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

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
Информационная культура	ОПК-1. Способен	ИД-1. Алгоритмизирует решение

	осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	задачи и реализует алгоритмы с помощью программных средств. ИД-2. Применяет средства информационных, компьютерных и сетевых технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации.
Фундаментальная подготовка	ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ИД-1. Применяет математический аппарат аналитической геометрии, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления функции одной переменной.
		ИД-2. Применяет математический аппарат теории функции нескольких переменных, теории функций комплексного переменного, теории рядов, теории дифференциальных уравнений.
		ИД-3. Применяет математический аппарат теории вероятностей и математической статистики.
		ИД-4. Применяет математический аппарат численных методов.
		ИД-5. Демонстрирует понимание физических явлений и умеет применять физические законы механики, молекулярной физики, термодинамики, электричества и магнетизма для решения типовых задач.
		ИД-6. Демонстрирует знание элементарных основ оптики, квантовой механики и атомной физики.
		ИД-7. Демонстрирует понимание химических процессов.

Наименование категории (группы) общепрофессиональных компетенций	Код и наименование общепрофессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора общепрофессиональной компетенций
Теоретическая профессиональная подготовка	ОПК-3. Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ИД-1. Демонстрирует понимание основных законов термодинамики, выполняет расчеты основных показателей термодинамических циклов и проводит анализ их эффективности.
		ИД-2. Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа, определяет параметры потоков рабочих сред.
		ИД-3. Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы, проводит исследования и расчет процессов тепломассообмена в соответствии с заданной методикой.
Практическая профессиональная подготовка	ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструктивных материалов, динамических и тепловых нагрузок	ИД-1. Демонстрирует знание основных конструктивных материалов, применяемых в энергетическом машиностроении и выполняет выбор материалов элементов энергетических машин и установок с учетом условий их
		ИД-2. Выполняет графические изображения в соответствии с требованиями стандартов, в том числе с использованием средств автоматизации.
		ИД-3. Демонстрирует знание основных групп деталей и механизмов, используемых в энергетическом машиностроении и проводит их расчеты.
		ИД-4. Демонстрирует знание основ механики деформируемого тела, теории прочности и усталостного разрушения и проводит расчеты элементов конструкций по заданной методике.
	ОПК-5. Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ИД-1. Демонстрирует знание единиц измерения физических величин, основных методов их измерения.
		ИД-2. Выполняет измерения физических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает погрешность.

2.3 Профессиональные компетенции

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

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
-----------	---------------------------	--	---	---

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Тип задач профессиональной деятельности научно-исследовательский				
Организация и проведение расчетных исследований автотракторных средств и их компонентов с использованием моделей	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-1. Способен к разработке конструкций автотракторных средств и их компонентов	ИД-1. Проводит поисковые исследования по созданию перспективных АТС и их компонентов	31.010 В/01.; В/02.; В/03.4 ТД.1; В/04.4 ТД.1; В/05.4 Зн.6, У.2; В/06.4 ТД.1; В/07.4 Зн.4, Зн.5, ТД.2; В/08.4 ТД.1, У.6; В/09.4 У.5; В/10.4 ТД.1; В/11.4 ТД.1, ТД.2, У.3; В/12.; В/13.4 ТД.1; В/14.4 Зн.12, Зн.8, ТД.1; В/15.; В/16.4 Зн.15, Зн.7, ТД.1, У.15, У.16, У.7, У.9; В/17.4 Зн.12, Зн.14, ТД.2, У.5, У.9; В/18.4 Зн.8, ТД.1.
			ИД-2. Выполняет концептуальное проектирование АТС и их компонентов	31.010 В/01.4 Зн.2, Зн.3; В/02.4 У.1, У.3; В/03.4 У.1; В/04.4 ТД.2; В/05.4 У.3; В/06.4 У.2; В/07.4 У.5; В/08.4 ТД.2; В/09.; В/10.; В/11.; В/12.4 ТД.1; В/13.; В/14.; В/15.; В/16.; В/17.; В/18..
			ИД-3. Проводит разработку материалов (разделов) для технико-экономических обоснований	31.010 В/01.4 Зн.17, Зн.25, ТД.1, У.12, У.17, У.4; В/02.4 У.7, У.8; В/03.4 ТД.2; В/04.4 Зн.7, У.1,

			<p>выбора вариантов конструкции АТС и их компонентов</p>	<p>У.5; В/05.; В/06.; В/07.4 У.2; В/08.4 У.1, У.2; В/09.4 ТД.1; В/10.; В/11.4 У.2; В/12.; В/13.; В/14.4 ТД.2, У.8; В/15.; В/16.4 ТД.2, У.10; В/17.4 ТД.1, У.6; В/18..</p>
			<p>ИД-4. Выполняет разработку технического задания, эскизного проекта и технического проекта на АТС и их компонентов</p>	<p>31.010 В/01.4 Зн.29, Зн.4, Зн.5, У.1, У.14, У.16, У.2; В/02.4 Зн.14, ТД.2, У.2, У.4, У.5; В/03.; В/04.; В/05.; В/06.; В/07.; В/08.4 Зн.1, Зн.2, Зн.4, У.7; В/09.4 Зн.1, Зн.2, Зн.5, У.1, У.2; В/10.4 Зн.1, Зн.5, Зн.6, Зн.7, Зн.9, ТД.2, У.1, У.10, У.11, У.14, У.2, У.3; В/11.4 Зн.1, Зн.2, У.1; В/12.4 Зн.1, У.1; В/13.4 Зн.1; В/14.4 Зн.2, Зн.4, У.1, У.7; В/15.4 Зн.1, Зн.2, У.1; В/16.4 Зн.1, Зн.10, Зн.2, Зн.3, Зн.5, Зн.6, У.1, У.11, У.12, У.2, У.3, У.4; В/17.4 Зн.1, У.1, У.2, У.4; В/18.4 Зн.1, У.1.</p>
			<p>ИД-5. Выполняет расчеты систем АТС</p>	<p>31.010 В/01.4 Зн.10, Зн.11, Зн.12, Зн.13, Зн.14, Зн.15, Зн.16, Зн.20, Зн.21, Зн.26, Зн.7, Зн.8, Зн.9, У.6, У.7; В/02.4</p>

			<p>Зн.1, Зн.11, Зн.12, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, Зн.8; В/03.4 Зн.1, Зн.2, У.2, У.3, У.4; В/04.4 Зн.1, Зн.2, Зн.4, Зн.5, У.2, У.3, У.4; В/05.4 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.5, Зн.7, У.1, У.4; В/06.4 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, ТД.2, У.1, У.3, У.4; В/07.4 Зн.1, Зн.3, Зн.6, У.4; В/08.4 Зн.3, Зн.5, Зн.7; В/09.4 Зн.3, Зн.6, ТД.2, У.4, У.7; В/10.4 Зн.2, Зн.8, У.15; В/11.4 Зн.3, Зн.5, У.4; В/12.; В/13.4 Зн.3; В/14.4 Зн.3, Зн.6; В/15.4 Зн.3; В/16.4 Зн.16, Зн.8, Зн.9, У.14; В/17.4 Зн.10, Зн.2, Зн.3, Зн.4; В/18.4 Зн.2, Зн.3, Зн.4, У.2.</p>
		ИД-6. Проводит разработку конструкций АТС и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности АТС	<p>31.010 В/01.4 Зн.22, Зн.23, Зн.24, Зн.27, ТД.2, У.10, У.11, У.3, У.5; В/02.4 Зн.10, Зн.13, Зн.9, ТД.1; В/03.; В/04.4 Зн.3, Зн.6, У.6; В/05.4 Зн.4; В/06.; В/07.4 ТД.1, У.1, У.3; В/08.4 Зн.6; В/09.; В/10.4 Зн.10, Зн.3, Зн.4, У.12, У.16, У.4, У.5,</p>

			<p>У.6, У.7, У.8, У.9; В/11.4 Зн.4, У.5, У.6; В/12.4 Зн.3; В/13.4 Зн.2, Зн.5, ТД.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5; В/14.4 Зн.1, Зн.13, Зн.5, Зн.7, У.14, У.2, У.3, У.4, У.5, У.9; В/15.; В/16.4 Зн.11, Зн.12, Зн.13, Зн.4, У.13, У.6, У.8; В/17.4 Зн.13, Зн.16, Зн.5, Зн.6, Зн.7, Зн.8, Зн.9, У.10, У.3; В/18.4 Зн.7, ТД.2.</p>
		ИД-7. Проводит разработку сертификационной документации на АТС и их компоненты	<p>31.010 В/01.4 Зн.19, Зн.28, Зн.30, Зн.31, У.13, У.18; В/02.; В/03.; В/04.; В/05.; В/06.; В/07.; В/08.4 У.5; В/09.; В/10.; В/11.; В/12.; В/13.; В/14.4 У.6; В/15.4 Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1, ТД.2, У.2, У.3, У.4, У.5; В/16.; В/17.4 Зн.11, У.7; В/18..</p>
		ИД-8. Проводит разработку эксплуатационно-технической документации на АТС и их компоненты	<p>31.010 В/01.4 У.15, У.19, У.20, У.8; В/02.; В/03.; В/04.; В/05.4 У.5, У.6; В/06.; В/07.4 Зн.2; В/08.4 У.3; В/09.4 Зн.4; В/10.; В/11.; В/12.4 Зн.2, Зн.5, У.4, У.5; В/13.; В/14.4 Зн.10, Зн.9, У.11; В/15.;</p>

				В/16.4 Зн.14; В/17.; В/18.4 Зн.6.
			ИД-9. Проводит разработку архитектуры и алгоритмов работы электронных систем АТС и их компонентов	31.010 В/01.4 Зн.1, Зн.18, У.9; В/02.4 У.6; В/03.; В/04.; В/05.4 ТД.1; В/06.; В/07.; В/08.; В/09.; В/10.; В/11.; В/12.; В/13.; В/14.; В/15.; В/16.4 У.5; В/17.; В/18.4 Зн.5, У.3.
			ИД-10. Выполняет конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов	31.010 В/01.4 Зн.32, Зн.33, Зн.34, Зн.6; В/02.; В/03.; В/04.; В/05.4 ТД.2; В/06.; В/07.; В/08.4 Зн.8, У.4; В/09.4 У.3, У.6; В/10.4 У.13; В/11.; В/12.4 Зн.4, ТД.2, У.2, У.3, У.6, У.7, У.8; В/13.4 Зн.4, У.6, У.7; В/14.4 Зн.11, Зн.14, У.10, У.12, У.13; В/15.4 Зн.8, Зн.9; В/16.; В/17.4 Зн.15, У.8; В/18..
Организация и проведение расчетных исследований автотракторных средств и их компонентов с использованием моделей	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-2. Способен к организации и проведению натурных испытаний автотракторных средств и их компонентов	ИД-1. Выполняет выбор типовых программ и методик натурных испытаний АТС и их компонентов	31.021 С/01.6 Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1, ТД.2, ТД.3, У.1, У.2; С/02.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5; С/03.6 Зн.1, Зн.2.
			ИД-2. Проводит руководство выполнением программы натурных	31.021 С/01.6 Зн.1, Зн.8, ТД.4, ТД.5, ТД.6, У.4; С/02.6 ТД.1, ТД.2, ТД.3,

			испытаний АТС и их компонентов	ТД.4, У.1, У.2, У.3, У.5; С/03..
			ИД-3. Выполняет подготовку отчетов по результатам натурных испытаний АТС и их компонентов	31.021 С/01.6 У.3; С/02.6 ТД.5, У.4; С/03.6 ТД.1, ТД.2, ТД.3, ТД.4, У.1, У.2, У.3.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Организация и проведение расчетных исследований автотракторных средств и их компонентов с использованием моделей	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-3. Способен к организации и проведению натурных исследований опытных образцов автотракторных средств и их компонентов	ИД-1. Выполняет разработку программ и методик (выбор – в случае наличия) натурных исследований опытных образцов АТС и их компонентов	31.021 D/01.6 Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1; D/02.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5; D/03.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3; D/04.6 Зн.1, Зн.2.
			ИД-2. Выполняет разработку технических требований и согласование технических заданий на изготовление оборудования, оснастки и приспособлений для проведения натурных исследований опытных образцов АТС и	31.021 D/01.6 Зн.1, Зн.2, Зн.8, ТД.2, ТД.3, ТД.4, У.4, У.5; D/02.6 ТД.1, ТД.2, ТД.4, ТД.5, У.2, У.3, У.4; D/03.6 Зн.4, ТД.1, У.2, У.3; D/04.6 Зн.3.
			ИД-3. Проводит руководство выполнением программы натурных исследований опытных образцов АТС и их компонентов	31.021 D/01.6 ТД.5, У.3; D/02.6 ТД.3, У.1; D/03.6 Зн.5, ТД.2, ТД.3, ТД.4, ТД.5, У.1; D/04..
			ИД-4. Выполняет подготовку отчетов по результатам натурных исследований опытных образцов АТС и их компонентов с выдачей рекомендаций по совершенствованию	31.021 D/01.6 У.1, У.2; D/02.; D/03.6 У.4; D/04.6 ТД.1, ТД.2, ТД.3, ТД.4, ТД.5, ТД.6, У.1, У.2, У.3.

			и доводке конструкций АТС и их компонентов	
Организация и проведение расчетных исследований автотракторных средств и их компонентов с использованием моделей	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-4. Способен к организации и проведению расчетных исследований автотракторных средств и их компонентов с использованием моделей	ИД-1. Проводит разработку программ и методик (выбор – в случае наличия) расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей	31.021 Е/01.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, ТД.1, ТД.2, ТД.3, ТД.4, ТД.5, У.3, У.4, У.5; Е/02.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1, ТД.2; Е/03.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3.
			ИД-2. Выполняет проектирование процесса расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей	31.021 Е/01.6 ТД.6; Е/02.6 ТД.3, ТД.4, ТД.5, У.1, У.2, У.3, У.4; Е/03.6 ТД.3, ТД.4.
			ИД-3. Выполняет подготовку отчетов по результатам расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей	31.021 Е/01.6 У.1, У.2; Е/02.; Е/03.6 ТД.1, ТД.2, ТД.5, У.1, У.2, У.3.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Тип задач профессиональной деятельности проектно-конструкторский				
Разработка конструкций автотранспортных средств и их компонентов	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-1. Способен к разработке конструкций автотракторных средств и их компонентов	ИД-1. Проводит поисковые исследования по созданию перспективных АТС и их компонентов	31.010 В/01.; В/02.; В/03.4 ТД.1; В/04.4 ТД.1; В/05.4 Зн.6, У.2; В/06.4 ТД.1; В/07.4 Зн.4, Зн.5, ТД.2; В/08.4 ТД.1, У.6; В/09.4 У.5; В/10.4 ТД.1; В/11.4 ТД.1, ТД.2, У.3; В/12.; В/13.4 ТД.1; В/14.4 Зн.12, Зн.8, ТД.1; В/15.; В/16.4 Зн.15, Зн.7, ТД.1, У.15, У.16, У.7, У.9; В/17.4 Зн.12, Зн.14, ТД.2, У.5, У.9; В/18.4 Зн.8, ТД.1.
			ИД-2. Выполняет концептуальное проектирование АТС и их компонентов	31.010 В/01.4 Зн.2, Зн.3; В/02.4 У.1, У.3; В/03.4 У.1; В/04.4 ТД.2; В/05.4 У.3; В/06.4 У.2; В/07.4 У.5; В/08.4 ТД.2; В/09.; В/10.; В/11.; В/12.4 ТД.1; В/13.; В/14.; В/15.; В/16.; В/17.; В/18..
			ИД-3. Проводит разработку материалов (разделов) для технико-экономических обоснований	31.010 В/01.4 Зн.17, Зн.25, ТД.1, У.12, У.17, У.4; В/02.4 У.7, У.8; В/03.4 ТД.2; В/04.4 Зн.7, У.1,

			<p>выбора вариантов конструкции АТС и их компонентов</p> <p>У.5; В/05.; В/06.; В/07.4 У.2; В/08.4 У.1, У.2; В/09.4 ТД.1; В/10.; В/11.4 У.2; В/12.; В/13.; В/14.4 ТД.2, У.8; В/15.; В/16.4 ТД.2, У.10; В/17.4 ТД.1, У.6; В/18..</p>
			<p>ИД-4. Выполняет разработку технического задания, эскизного проекта и технического проекта на АТС и их компонентов</p> <p>31.010 В/01.4 Зн.29, Зн.4, Зн.5, У.1, У.14, У.16, У.2; В/02.4 Зн.14, ТД.2, У.2, У.4, У.5; В/03.; В/04.; В/05.; В/06.; В/07.; В/08.4 Зн.1, Зн.2, Зн.4, У.7; В/09.4 Зн.1, Зн.2, Зн.5, У.1, У.2; В/10.4 Зн.1, Зн.5, Зн.6, Зн.7, Зн.9, ТД.2, У.1, У.10, У.11, У.14, У.2, У.3; В/11.4 Зн.1, Зн.2, У.1; В/12.4 Зн.1, У.1; В/13.4 Зн.1; В/14.4 Зн.2, Зн.4, У.1, У.7; В/15.4 Зн.1, Зн.2, У.1; В/16.4 Зн.1, Зн.10, Зн.2, Зн.3, Зн.5, Зн.6, У.1, У.11, У.12, У.2, У.3, У.4; В/17.4 Зн.1, У.1, У.2, У.4; В/18.4 Зн.1, У.1.</p>
			<p>ИД-5. Выполняет расчеты систем АТС</p> <p>31.010 В/01.4 Зн.10, Зн.11, Зн.12, Зн.13, Зн.14, Зн.15, Зн.16, Зн.20, Зн.21, Зн.26, Зн.7, Зн.8, Зн.9, У.6, У.7; В/02.4</p>

			<p>Зн.1, Зн.11, Зн.12, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, Зн.8; В/03.4 Зн.1, Зн.2, У.2, У.3, У.4; В/04.4 Зн.1, Зн.2, Зн.4, Зн.5, У.2, У.3, У.4; В/05.4 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.5, Зн.7, У.1, У.4; В/06.4 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, ТД.2, У.1, У.3, У.4; В/07.4 Зн.1, Зн.3, Зн.6, У.4; В/08.4 Зн.3, Зн.5, Зн.7; В/09.4 Зн.3, Зн.6, ТД.2, У.4, У.7; В/10.4 Зн.2, Зн.8, У.15; В/11.4 Зн.3, Зн.5, У.4; В/12.; В/13.4 Зн.3; В/14.4 Зн.3, Зн.6; В/15.4 Зн.3; В/16.4 Зн.16, Зн.8, Зн.9, У.14; В/17.4 Зн.10, Зн.2, Зн.3, Зн.4; В/18.4 Зн.2, Зн.3, Зн.4, У.2.</p>
		ИД-6. Проводит разработку конструкций АТС и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности АТС	<p>31.010 В/01.4 Зн.22, Зн.23, Зн.24, Зн.27, ТД.2, У.10, У.11, У.3, У.5; В/02.4 Зн.10, Зн.13, Зн.9, ТД.1; В/03.; В/04.4 Зн.3, Зн.6, У.6; В/05.4 Зн.4; В/06.; В/07.4 ТД.1, У.1, У.3; В/08.4 Зн.6; В/09.; В/10.4 Зн.10, Зн.3, Зн.4, У.12, У.16, У.4, У.5,</p>

			<p>У.6, У.7, У.8, У.9; В/11.4 Зн.4, У.5, У.6; В/12.4 Зн.3; В/13.4 Зн.2, Зн.5, ТД.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5; В/14.4 Зн.1, Зн.13, Зн.5, Зн.7, У.14, У.2, У.3, У.4, У.5, У.9; В/15.; В/16.4 Зн.11, Зн.12, Зн.13, Зн.4, У.13, У.6, У.8; В/17.4 Зн.13, Зн.16, Зн.5, Зн.6, Зн.7, Зн.8, Зн.9, У.10, У.3; В/18.4 Зн.7, ТД.2.</p>
		ИД-7. Проводит разработку сертификационной документации на АТС и их компоненты	<p>31.010 В/01.4 Зн.19, Зн.28, Зн.30, Зн.31, У.13, У.18; В/02.; В/03.; В/04.; В/05.; В/06.; В/07.; В/08.4 У.5; В/09.; В/10.; В/11.; В/12.; В/13.; В/14.4 У.6; В/15.4 Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1, ТД.2, У.2, У.3, У.4, У.5; В/16.; В/17.4 Зн.11, У.7; В/18..</p>
		ИД-8. Проводит разработку эксплуатационно-технической документации на АТС и их компоненты	<p>31.010 В/01.4 У.15, У.19, У.20, У.8; В/02.; В/03.; В/04.; В/05.4 У.5, У.6; В/06.; В/07.4 Зн.2; В/08.4 У.3; В/09.4 Зн.4; В/10.; В/11.; В/12.4 Зн.2, Зн.5, У.4, У.5; В/13.; В/14.4 Зн.10, Зн.9, У.11; В/15.;</p>

				В/16.4 Зн.14; В/17.; В/18.4 Зн.6.
			ИД-9. Проводит разработку архитектуры и алгоритмов работы электронных систем АТС и их компонентов	31.010 В/01.4 Зн.1, Зн.18, У.9; В/02.4 У.6; В/03.; В/04.; В/05.4 ТД.1; В/06.; В/07.; В/08.; В/09.; В/10.; В/11.; В/12.; В/13.; В/14.; В/15.; В/16.4 У.5; В/17.; В/18.4 Зн.5, У.3.
			ИД-10. Выполняет конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов	31.010 В/01.4 Зн.32, Зн.33, Зн.34, Зн.6; В/02.; В/03.; В/04.; В/05.4 ТД.2; В/06.; В/07.; В/08.4 Зн.8, У.4; В/09.4 У.3, У.6; В/10.4 У.13; В/11.; В/12.4 Зн.4, ТД.2, У.2, У.3, У.6, У.7, У.8; В/13.4 Зн.4, У.6, У.7; В/14.4 Зн.11, Зн.14, У.10, У.12, У.13; В/15.4 Зн.8, Зн.9; В/16.; В/17.4 Зн.15, У.8; В/18..
Разработка конструкций автотранспортных средств и их компонентов	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-2. Способен к организации и проведению натуральных испытаний автотракторных средств и их компонентов	ИД-1. Выполняет выбор типовых программ и методик натуральных испытаний АТС и их компонентов	31.021 С/01.6 Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1, ТД.2, ТД.3, У.1, У.2; С/02.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5; С/03.6 Зн.1, Зн.2.
			ИД-2. Проводит руководство выполнением программы натуральных	31.021 С/01.6 Зн.1, Зн.8, ТД.4, ТД.5, ТД.6, У.4; С/02.6 ТД.1, ТД.2, ТД.3,

			испытаний АТС и их компонентов	ТД.4, У.1, У.2, У.3, У.5; С/03..
			ИД-3. Выполняет подготовку отчетов по результатам натурных испытаний АТС и их компонентов	31.021 С/01.6 У.3; С/02.6 ТД.5, У.4; С/03.6 ТД.1, ТД.2, ТД.3, ТД.4, У.1, У.2, У.3.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Разработка конструкций автотранспортных средств и их компонентов	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-3. Способен к организации и проведению натурных исследований опытных образцов автотракторных средств и их компонентов	ИД-1. Выполняет разработку программ и методик (выбор – в случае наличия) натурных исследований опытных образцов АТС и их компонентов	31.021 D/01.6 Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1; D/02.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5; D/03.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3; D/04.6 Зн.1, Зн.2.
			ИД-2. Выполняет разработку технических требований и согласование технических заданий на изготовление оборудования, оснастки и приспособлений для проведения натурных исследований опытных образцов АТС и	31.021 D/01.6 Зн.1, Зн.2, Зн.8, ТД.2, ТД.3, ТД.4, У.4, У.5; D/02.6 ТД.1, ТД.2, ТД.4, ТД.5, У.2, У.3, У.4; D/03.6 Зн.4, ТД.1, У.2, У.3; D/04.6 Зн.3.
			ИД-3. Проводит руководство выполнением программы натурных исследований опытных образцов АТС и их компонентов	31.021 D/01.6 ТД.5, У.3; D/02.6 ТД.3, У.1; D/03.6 Зн.5, ТД.2, ТД.3, ТД.4, ТД.5, У.1; D/04..
			ИД-4. Выполняет подготовку отчетов по результатам натурных исследований опытных образцов АТС и их компонентов с выдачей рекомендаций по совершенствованию	31.021 D/01.6 У.1, У.2; D/02.; D/03.6 У.4; D/04.6 ТД.1, ТД.2, ТД.3, ТД.4, ТД.5, ТД.6, У.1, У.2, У.3.

			и доводке конструкций АТС и их компонентов	
Разработка конструкций автотранспортных средств и их компонентов	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-4. Способен к организации и проведению расчетных исследований автотракторных средств и их компонентов с использованием моделей	ИД-1. Проводит разработку программ и методик (выбор – в случае наличия) расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей	31.021 Е/01.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, ТД.1, ТД.2, ТД.3, ТД.4, ТД.5, У.3, У.4, У.5; Е/02.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1, ТД.2; Е/03.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3.
			ИД-2. Выполняет проектирование процесса расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей	31.021 Е/01.6 ТД.6; Е/02.6 ТД.3, ТД.4, ТД.5, У.1, У.2, У.3, У.4; Е/03.6 ТД.3, ТД.4.
			ИД-3. Выполняет подготовку отчетов по результатам расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей	31.021 Е/01.6 У.1, У.2; Е/02.; Е/03.6 ТД.1, ТД.2, ТД.5, У.1, У.2, У.3.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
Тип задач профессиональной деятельности организационно-управленческий				
Организация и проведение натуральных испытаний автотракторных средств и их компонентов.	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-1. Способен к разработке конструкций автотракторных средств и их компонентов	ИД-1. Проводит поисковые исследования по созданию перспективных АТС и их компонентов	31.010 В/01.; В/02.; В/03.4 ТД.1; В/04.4 ТД.1; В/05.4 Зн.6, У.2; В/06.4 ТД.1; В/07.4 Зн.4, Зн.5, ТД.2; В/08.4 ТД.1, У.6; В/09.4 У.5; В/10.4 ТД.1; В/11.4 ТД.1, ТД.2, У.3; В/12.; В/13.4 ТД.1; В/14.4 Зн.12, Зн.8, ТД.1; В/15.; В/16.4 Зн.15, Зн.7, ТД.1, У.15, У.16, У.7, У.9; В/17.4 Зн.12, Зн.14, ТД.2, У.5, У.9; В/18.4 Зн.8, ТД.1.
			ИД-2. Выполняет концептуальное проектирование АТС и их компонентов	31.010 В/01.4 Зн.2, Зн.3; В/02.4 У.1, У.3; В/03.4 У.1; В/04.4 ТД.2; В/05.4 У.3; В/06.4 У.2; В/07.4 У.5; В/08.4 ТД.2; В/09.; В/10.; В/11.; В/12.4 ТД.1; В/13.; В/14.; В/15.; В/16.; В/17.; В/18..
			ИД-3. Проводит разработку материалов (разделов) для технико-экономических обоснований	31.010 В/01.4 Зн.17, Зн.25, ТД.1, У.12, У.17, У.4; В/02.4 У.7, У.8; В/03.4 ТД.2; В/04.4 Зн.7, У.1,

			<p>выбора вариантов конструкции АТС и их компонентов</p> <p>У.5; В/05.; В/06.; В/07.4 У.2; В/08.4 У.1, У.2; В/09.4 ТД.1; В/10.; В/11.4 У.2; В/12.; В/13.; В/14.4 ТД.2, У.8; В/15.; В/16.4 ТД.2, У.10; В/17.4 ТД.1, У.6; В/18..</p>
			<p>ИД-4. Выполняет разработку технического задания, эскизного проекта и технического проекта на АТС и их компонентов</p> <p>31.010 В/01.4 Зн.29, Зн.4, Зн.5, У.1, У.14, У.16, У.2; В/02.4 Зн.14, ТД.2, У.2, У.4, У.5; В/03.; В/04.; В/05.; В/06.; В/07.; В/08.4 Зн.1, Зн.2, Зн.4, У.7; В/09.4 Зн.1, Зн.2, Зн.5, У.1, У.2; В/10.4 Зн.1, Зн.5, Зн.6, Зн.7, Зн.9, ТД.2, У.1, У.10, У.11, У.14, У.2, У.3; В/11.4 Зн.1, Зн.2, У.1; В/12.4 Зн.1, У.1; В/13.4 Зн.1; В/14.4 Зн.2, Зн.4, У.1, У.7; В/15.4 Зн.1, Зн.2, У.1; В/16.4 Зн.1, Зн.10, Зн.2, Зн.3, Зн.5, Зн.6, У.1, У.11, У.12, У.2, У.3, У.4; В/17.4 Зн.1, У.1, У.2, У.4; В/18.4 Зн.1, У.1.</p>
			<p>ИД-5. Выполняет расчеты систем АТС</p> <p>31.010 В/01.4 Зн.10, Зн.11, Зн.12, Зн.13, Зн.14, Зн.15, Зн.16, Зн.20, Зн.21, Зн.26, Зн.7, Зн.8, Зн.9, У.6, У.7; В/02.4</p>

			<p>Зн.1, Зн.11, Зн.12, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, Зн.8; В/03.4 Зн.1, Зн.2, У.2, У.3, У.4; В/04.4 Зн.1, Зн.2, Зн.4, Зн.5, У.2, У.3, У.4; В/05.4 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.5, Зн.7, У.1, У.4; В/06.4 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, ТД.2, У.1, У.3, У.4; В/07.4 Зн.1, Зн.3, Зн.6, У.4; В/08.4 Зн.3, Зн.5, Зн.7; В/09.4 Зн.3, Зн.6, ТД.2, У.4, У.7; В/10.4 Зн.2, Зн.8, У.15; В/11.4 Зн.3, Зн.5, У.4; В/12.; В/13.4 Зн.3; В/14.4 Зн.3, Зн.6; В/15.4 Зн.3; В/16.4 Зн.16, Зн.8, Зн.9, У.14; В/17.4 Зн.10, Зн.2, Зн.3, Зн.4; В/18.4 Зн.2, Зн.3, Зн.4, У.2.</p>
		ИД-6. Проводит разработку конструкций АТС и их компонентов с учетом современных технологий изготовления и сборки, законодательных требований и требований по пассивной и активной безопасности АТС	<p>31.010 В/01.4 Зн.22, Зн.23, Зн.24, Зн.27, ТД.2, У.10, У.11, У.3, У.5; В/02.4 Зн.10, Зн.13, Зн.9, ТД.1; В/03.; В/04.4 Зн.3, Зн.6, У.6; В/05.4 Зн.4; В/06.; В/07.4 ТД.1, У.1, У.3; В/08.4 Зн.6; В/09.; В/10.4 Зн.10, Зн.3, Зн.4, У.12, У.16, У.4, У.5,</p>

			<p>У.6, У.7, У.8, У.9; В/11.4 Зн.4, У.5, У.6; В/12.4 Зн.3; В/13.4 Зн.2, Зн.5, ТД.2, У.1, У.2, У.3, У.4, У.5; В/14.4 Зн.1, Зн.13, Зн.5, Зн.7, У.14, У.2, У.3, У.4, У.5, У.9; В/15.; В/16.4 Зн.11, Зн.12, Зн.13, Зн.4, У.13, У.6, У.8; В/17.4 Зн.13, Зн.16, Зн.5, Зн.6, Зн.7, Зн.8, Зн.9, У.10, У.3; В/18.4 Зн.7, ТД.2.</p>
		ИД-7. Проводит разработку сертификационной документации на АТС и их компоненты	<p>31.010 В/01.4 Зн.19, Зн.28, Зн.30, Зн.31, У.13, У.18; В/02.; В/03.; В/04.; В/05.; В/06.; В/07.; В/08.4 У.5; В/09.; В/10.; В/11.; В/12.; В/13.; В/14.4 У.6; В/15.4 Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1, ТД.2, У.2, У.3, У.4, У.5; В/16.; В/17.4 Зн.11, У.7; В/18..</p>
		ИД-8. Проводит разработку эксплуатационно-технической документации на АТС и их компоненты	<p>31.010 В/01.4 У.15, У.19, У.20, У.8; В/02.; В/03.; В/04.; В/05.4 У.5, У.6; В/06.; В/07.4 Зн.2; В/08.4 У.3; В/09.4 Зн.4; В/10.; В/11.; В/12.4 Зн.2, Зн.5, У.4, У.5; В/13.; В/14.4 Зн.10, Зн.9, У.11; В/15.;</p>

				V/16.4 Зн.14; V/17.; V/18.4 Зн.6.
			ИД-9. Проводит разработку архитектуры и алгоритмов работы электронных систем АТС и их компонентов	31.010 В/01.4 Зн.1, Зн.18, У.9; В/02.4 У.6; В/03.; В/04.; В/05.4 ТД.1; В/06.; В/07.; В/08.; В/09.; В/10.; В/11.; В/12.; В/13.; В/14.; В/15.; В/16.4 У.5; В/17.; В/18.4 Зн.5, У.3.
			ИД-10. Выполняет конструкторское сопровождение производства и испытаний АТС и их компонентов	31.010 В/01.4 Зн.32, Зн.33, Зн.34, Зн.6; В/02.; В/03.; В/04.; В/05.4 ТД.2; В/06.; В/07.; В/08.4 Зн.8, У.4; В/09.4 У.3, У.6; В/10.4 У.13; В/11.; В/12.4 Зн.4, ТД.2, У.2, У.3, У.6, У.7, У.8; В/13.4 Зн.4, У.6, У.7; В/14.4 Зн.11, Зн.14, У.10, У.12, У.13; В/15.4 Зн.8, Зн.9; В/16.; В/17.4 Зн.15, У.8; В/18..
Организация и проведение натуральных испытаний автотракторных средств и их компонентов.	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-2. Способен к организации и проведению натуральных испытаний автотракторных средств и их компонентов	ИД-1. Выполняет выбор типовых программ и методик натуральных испытаний АТС и их компонентов	31.021 С/01.6 Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1, ТД.2, ТД.3, У.1, У.2; С/02.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5; С/03.6 Зн.1, Зн.2.
			ИД-2. Проводит руководство выполнением программы натуральных	31.021 С/01.6 Зн.1, Зн.8, ТД.4, ТД.5, ТД.6, У.4; С/02.6 ТД.1, ТД.2, ТД.3,

			испытаний АТС и их компонентов	ТД.4, У.1, У.2, У.3, У.5; С/03..
			ИД-3. Выполняет подготовку отчетов по результатам натурных испытаний АТС и их компонентов	31.021 С/01.6 У.3; С/02.6 ТД.5, У.4; С/03.6 ТД.1, ТД.2, ТД.3, ТД.4, У.1, У.2, У.3.

Задача ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции выпускника	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенций	Основание (ПС, ОТФ, ТФ, анализ требований к ПК)
<p>Организация и проведение натуральных испытаний автотракторных средств и их компонентов.</p>	<p>Автотранспортные средства и их компоненты</p>	<p>ПК-3. Способен к организации и проведению натуральных исследований опытных образцов автотракторных средств и их компонентов</p>	<p>ИД-1. Выполняет разработку программ и методик (выбор – в случае наличия) натуральных исследований опытных образцов АТС и их компонентов</p>	<p>31.021 D/01.6 Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1; D/02.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5; D/03.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3; D/04.6 Зн.1, Зн.2.</p>
			<p>ИД-2. Выполняет разработку технических требований и согласование технических заданий на изготовление оборудования, оснастки и приспособлений для проведения натуральных исследований опытных образцов АТС и</p>	<p>31.021 D/01.6 Зн.1, Зн.2, Зн.8, ТД.2, ТД.3, ТД.4, У.4, У.5; D/02.6 ТД.1, ТД.2, ТД.4, ТД.5, У.2, У.3, У.4; D/03.6 Зн.4, ТД.1, У.2, У.3; D/04.6 Зн.3.</p>
			<p>ИД-3. Проводит руководство выполнением программы натуральных исследований опытных образцов АТС и их компонентов</p>	<p>31.021 D/01.6 ТД.5, У.3; D/02.6 ТД.3, У.1; D/03.6 Зн.5, ТД.2, ТД.3, ТД.4, ТД.5, У.1; D/04..</p>
			<p>ИД-4. Выполняет подготовку отчетов по результатам натуральных исследований опытных образцов АТС и их компонентов с выдачей рекомендаций по совершенствованию</p>	<p>31.021 D/01.6 У.1, У.2; D/02.; D/03.6 У.4; D/04.6 ТД.1, ТД.2, ТД.3, ТД.4, ТД.5, ТД.6, У.1, У.2, У.3.</p>

			и доводке конструкций АТС и их компонентов	
Организация и проведение натурных испытаний автотракторных средств и их компонентов.	Автотранспортные средства и их компоненты	ПК-4. Способен к организации и проведению расчетных исследований автотракторных средств и их компонентов с использованием моделей	ИД-1. Проводит разработку программ и методик (выбор – в случае наличия) расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей	31.021 Е/01.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, ТД.1, ТД.2, ТД.3, ТД.4, ТД.5, У.3, У.4, У.5; Е/02.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3, Зн.4, Зн.5, Зн.6, Зн.7, ТД.1, ТД.2; Е/03.6 Зн.1, Зн.2, Зн.3.
			ИД-2. Выполняет проектирование процесса расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей	31.021 Е/01.6 ТД.6; Е/02.6 ТД.3, ТД.4, ТД.5, У.1, У.2, У.3, У.4; Е/03.6 ТД.3, ТД.4.
			ИД-3. Выполняет подготовку отчетов по результатам расчетных исследований АТС и их компонентов с использованием моделей	31.021 Е/01.6 У.1, У.2; Е/02.; Е/03.6 ТД.1, ТД.2, ТД.5, У.1, У.2, У.3.

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

3.1. Учебный план

Учебные планы по очной и заочной формам обучения прилагаются.

3.2 Календарный учебный график

Календарные учебные графики по очной и заочной формам обучения прилагаются.

3.3. Рабочие программы дисциплин (модулей)

Рабочие программы дисциплин (модулей) прилагаются.

3.4. Программы практик

Программы практик прилагаются.

3.5. Программа государственной итоговой аттестации

Программа государственной итоговой аттестации прилагается.

4. Условия реализации Программы

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

4.1 Общесистемное обеспечение реализации Программы

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

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

Электронная информационно-образовательная среда Организации обеспечивает:

доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), практик;

формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы;

фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения Программы;

проведение учебных занятий, процедур оценки результатов обучения, реализация которых предусмотрена с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;

взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействия посредством сети «Интернет».

Функционирование электронной информационно-образовательной среды обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий и квалификацией работников, ее использующих и поддерживающих. Функционирование электронной информационно-образовательной среды соответствует законодательству Российской Федерации.

4.2 Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение Программы

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

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

Организация обеспечена необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

(состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и обновляется при необходимости). Информация об используемом программном обеспечении приведена на сайте УГАТУ (<http://it.ugatu.su/license.html>) и в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик, программе ГИА.

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

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

4.3. Кадровое обеспечение реализации Программы

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

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

Не менее 70 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации Программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), ведут научную, учебно-методическую и (или) практическую работу, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины (модуля).

Не менее 5 процентов численности педагогических работников Организации, участвующих в реализации Программы, и лиц, привлекаемых Организацией к реализации Программы на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), являются руководителями и (или) работниками иных организаций, осуществляющими трудовую деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся выпускники (имеют стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

4.4. Финансовое обеспечение реализации Программы

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

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

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

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

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

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

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

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

Для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации и государственной итоговой аттестации разработан фонд оценочных средств в соответствии с локальными нормативными актами Университета.

Фонд оценочных средств прилагается.

Разработчики:

С.В. Загайко С.А.

Подпись

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена на кафедре двигателей внутреннего сгорания

18 апреля 2019 г., протокол № 12

Заведующий кафедрой ДВС

[Подпись]

Р.Д. Еникеев

Основная профессиональная образовательная программа обсуждена и одобрена Научно-методическим советом по УГСН 13.00.00 - Электро- и теплоэнергетика

24 апреля 2019 г., протокол № 8

Председатель НМС

[Подпись]

Ф.Р. Исмагилов

Начальник ООПБС

[Подпись] Д.Ф. Муфаззалов

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА ЗАСЕДАНИЯ
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКОГО СОВЕТА

по УГСН 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Протокол № 10 от 30.06.2020 г.

СЛУШАЛИ:

доцента Загайко С.А. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение, направленность (профиль) Двигатели внутреннего сгорания, реализуемой в очной и заочной формах обучения.

ПОСТАНОВИЛИ:

утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение, направленность (профиль) Двигатели внутреннего сгорания, реализуемой в очной и заочной формах обучения:

1. В учебных планах направления подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение, направленность (профиль) Двигатели внутреннего сгорания, реализуемой в очной форме 2019 и 2020 годов приема ввести в дисциплине Б1.О.15 «Механика материалов и конструкций» курсовую работу в 4 семестре за счет СРС.
2. В учебных планах направления подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение, направленность (профиль) Двигатели внутреннего сгорания, реализуемой в заочной форме 2019 и 2020 годов приема ввести в дисциплине Б1.О.15 «Механика материалов и конструкций» курсовую работу в 5 семестре за счет СРС.
3. В учебных планах направления подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение, направленность (профиль) Двигатели внутреннего сгорания, реализуемой в очной форме 2019 и 2020 годов приема для дисциплины Б1.О.20 «Основы экономики» заменить шифр кафедры 1705 на 1710 – «Кафедра экономической теории».
4. В учебных планах направления подготовки 13.03.03 – Энергетическое машиностроение, направленность (профиль) Двигатели внутреннего сгорания, реализуемой в очной форме 2019 и 2020 годов приема ввести факультатив «Деловые коммуникации» в 4 семестре объемом 2 ЗЕ, читаемой кафедрой 1506 – ЯКиП.

Председатель НМС


подпись

Ф.Р. Исмагилов

«30» июня 2020 г.

Выписка из протокола № 9 заседания научно-методического совета по
УГСН 13.00.00 Электро и теплотехника
от 26 мая 2021 года

СЛУШАЛИ: доцента кафедры ДВС Загайко С.А. о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению 13.03.03 - «Энергетическое машиностроение» профиль «Двигатели внутреннего сгорания», год начала подготовки 2019.

ПОСТАНОВИЛИ: утвердить следующие изменения и дополнения в основной профессиональной образовательной программе по направлению 13.03.03 - «Энергетическое машиностроение» профиль «Двигатели внутреннего сгорания»:

1. В основную профессиональную образовательную программу добавить пункты:

4.6 Практическая подготовка.

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

4.7 Календарный план воспитательной работы

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

4.8 Программа воспитания обучающихся.

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

- формирования у обучающихся духовных, социальных и профессиональных ценностей;
- обогащения личностного и социального опыта обучающихся;
- повышения степени вовлеченности обучающихся в организацию и проведение мероприятий воспитательного характера;
- создания полноценной социально-педагогической воспитывающей среды и условий для самореализации студентов;

- развития традиций корпоративной культуры университета;
- повышения эффективности и качества реализуемых мероприятий;
- выпуска конкурентоспособных специалистов, обладающих высоким уровнем социально-личностных и профессиональных компетенций.

Рабочая программа воспитания обучающихся УГАТУ представлен на сайте УГАТУ.

2. Согласно Приказу Минобрнауки России от 26 ноября 2020 г. № 1456 внести следующие изменения:

- во всех документах Основной профессиональной образовательной программы содержание универсальной компетенции УК-8 изложить в следующем виде: «Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов».

- В рабочую программу дисциплины «Основы экономики» добавить:

В пункт 1 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Внести во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы, добавив УК-9 – «Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности».

- В рабочую программу дисциплины «Правоведение» добавить:

1	УК-10	УК-10.1	Анализирует действующие правовые нормы, обеспечивающие борьбу с коррупцией в различных областях жизнедеятельности, а также
---	-------	---------	--

			способы профилактики коррупции и формирования нетерпимого отношения к ней
2	УК-10	УК-10.2	Планирует, организует и проводит мероприятия, обеспечивающие формирование гражданской позиции и предотвращение коррупции в обществе
3	УК-10	УК-10.3	Соблюдает правила общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к коррупции

Внести во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы, добавив УК-10 – «Способен формировать нетерпимое отношение к коррупционному поведению».

- Заменить наименования общепрофессиональных компетенций:

ОПК	Заменить на
ОПК-1. Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения
ОПК-2. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
ОПК-3. Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках	ОПК-4. Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
ОПК-4. Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок	ОПК-5. Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
ОПК-5. Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок	ОПК-6. Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин

применительно к объектам профессиональной деятельности	применительно к объектам профессиональной деятельности
--	--

внести соответствующие изменения во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы

- В рабочую программу дисциплины «Информатика» добавить:

1	ОПК-1	ОПК-1.1	Понимает принципы работы современных информационных технологий.
2	ОПК-1	ОПК-1.2	Реализует принципы работы современных информационных технологий для решения задач профессиональной деятельности

Внести во все компоненты Основной профессиональной образовательной программы, добавив ОПК-1 – «Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности».

Председатель научно-методического

совета по УГСН 13.00.00 Электро и теплотехника



Ф.Р. Исмагилов

СЛУШАЛИ: доцента каф. ДВС Загайко С.А, о внесении изменений и дополнений в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»,

(шифр с наименованием направления подготовки (специальности))

профиль «Двигатели внутреннего сгорания».

(наименование направленности (профиля) или специализации)

ПОСТАНОВИЛИ:

утвердить следующие изменения и дополнения в основную профессиональную образовательную программу по направлению подготовки 13.03.03 «Энергетическое машиностроение»,

(шифр с наименованием направления подготовки (специальности))

профиль «Двигатели внутреннего сгорания».

(наименование направленности (профиля) или специализации)

Согласно Приказу Минобрнауки России от от 19 июля 2022 г. № 662 внести следующие изменения:

а) во всех документах Основной профессиональной образовательной программы считать утратившим силу код, наименование и содержание компетенции ОПК-9 – «Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения».

б) в таблице 1.4.2:

строки

Теоретическая и практическая профессиональная подготовка.	ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин.
Практическая профессиональная подготовка.	ОПК-5 Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности.
	ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности.

заменить строками

Теоретическая профессиональная подготовка.	ОПК-4 Способен применять в расчетах теоретические основы рабочих процессов в энергетических машинах и установках.
--	---

Практическая профессиональная подготовка.	ОПК-5 Способен рассчитывать элементы энергетических машин и установок с учетом свойств конструкционных материалов, динамических и тепловых нагрузок.
	ОПК-6 Способен проводить измерения физических величин, определяющих работу энергетических машин и установок.

Заведующий кафедрой ДВС
(наименование кафедры)



(подпись)

(Еникеев Р.Д.)

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».