

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 12.07.2023 12:56:28
Уникальный программный ключ:
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе


Е.В. Хохлова
«03» 10 2022 г.

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Ремонтирование транспортно-технологических машин и оборудования

Уровень магистратура

ФГОС ВО 3++

Квалификация магистр

Год начала подготовки 2022

Москва 2022

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

СОГЛАСОВАНО:


И. о. начальника УМУ
подпись

 /Матвеев А.С./

Начальник отдела лицензирования
и аккредитации УМУ
подпись

 /Абрашкина Е.Д./

И.о. директора Института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина

 /Игнатюк И.Ю./

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

ОДОБРЕНА:

Учёным советом института механики и энергетики имени В.П. Горячкина,
протокол № 2 от 15.08 2022 г.
Учёный секретарь совета

 /Е.И. Чепурина/

Учебно-методической комиссией института механики и энергетики имени В.П. Горячкина,
протокол № 2 от 19.09 2022 г.

Председатель УМК

 /О.Н. Лидманидзе/

РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП,
протокол № 1 от 29 августа 2022 г.

 /Апатенко А.С./

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ.....	4
1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования.....	4
1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.....	5
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	7
2.1 Общая характеристика ОПОП ВО.....	7
2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО.....	7
2.1.2 Направленность ОПОП ВО.....	8
2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО.....	8
2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику.....	8
2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО.....	8
2.1.6 Трудоёмкость ОПОП ВО.....	8
2.1.7 Структура ОПОП ВО.....	8
2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО.....	10
2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели).....	10
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	11
3.1 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника.....	11
3.2 Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника.....	12
3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника.....	22
3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности).....	22
4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	23
5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО.....	67
5.1 Годовой календарный учебный график.....	67
5.2 Учебный план.....	67
5.3 Рабочие программы учебных дисциплин.....	68
5.4 Программы практик.....	68
5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	69
5.6 Оценочные материалы по дисциплинам, практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	70
5.7 Методические материалы по дисциплинам, практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации.....	71
6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ.....	72
6.1 Кадровое обеспечение.....	72
6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение.....	73
6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО.....	76
7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА.....	77
8. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ.....	79
9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ.....	81

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (далее – ОПОП ВО) (магистратура) реализуемая федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Российским государственным аграрным университетом – МСХА имени К.А. Тимирязева» (далее – Университет) по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») представляет собой систему документов, разработанную и утверждённую университетом с учётом требований рынка труда и соответствующую современному уровню развития науки, техники, технологий, цифровизации, экологии и экономики.

ОПОП ВО разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (далее – ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования»).

ОПОП ВО регламентирует цели, ожидаемые результаты, содержание, условия и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускника по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных дисциплин, программы всех видов практик и государственной итоговой аттестации и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также, методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной технологии.

Особенности образовательной программы:

- При разработке ОПОП ВО учтены требования регионального рынка труда, состояние и перспективы развития сферы технической эксплуатации и сервиса транспортно-технологических средств в Российской Федерации и Центрального федерального округа в том числе.
- Концентрация вектора образовательных технологий на новейших достижениях техники и технологий с учетом цифровой трансформации коммуникаций производственной сферы и профессиональной грамотности.
- Интеграция НИР магистрантов и образовательного процесса в рамках научно-исследовательских направлений кафедр, осуществляющих реализацию ОПОП ВО.
- Организация учебно-производственной практики на базе производственных мастерских ВУЗа, научно-исследовательской практики в лабораториях кафедры «Технический сервис машин и оборудования» и производственных практик на отраслевых предприятиях.

- Сотрудничество с предприятиями эксплуатирующими транспортно-технологические машины и оборудование, сервисами г. Москва и области с целью привлечения специалистов-практиков к учебному процессу.

- Мобильность магистров в рамках Консорциума вузов сервиса, обеспечение возможности выбора индивидуальных образовательных траекторий и дополнительных (факультативных) курсов, углубленная теоретическая и языковая подготовка.

- Использование инновационных образовательных технологий [сквозные и междисциплинарные проекты, выполнение курсовых и магистерских работ по реальной тематике, представление в дисциплинах последних достижений в сферах организации эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов; разработки мер по повышению эффективности организации сервисного и ремонтного производства, модернизации и утилизации транспортно-технологических машин, применение информационных технологий в учебном процессе (организация свободного доступа к ресурсам Интернет, предоставление учебных материалов в электронном виде, использование мультимедийных средств, и др.), тренинги, кейсы и пр.].

1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО:

- Положение разработано на основании следующих документов:
- - Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г.,
- - Федеральный закон от 02.12.2019 № 403-ФЗ «О внесении изменений в ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" и отдельные законодательные акты РФ»;
- - Приказ Минобрнауки России от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»,
- - Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета и программам магистратуры» (от 29.06.2015 г. № 636),
- - Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05 августа 2020 года № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации от 05 августа 2020 года 390 «О практической подготовке обучающихся»

- - Приказ Минобрнауки России «Об утверждении перечней специальностей и направлений подготовки высшего образования» (от 12.09.2013 г. № 1061),
- - Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень магистратуры), утверждённый приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 906, зарегистрированного в Минюсте РФ 24 августа 2020 года, регистрационный № 59411,
- - Приказ Минобрнауки от 07.04.2021 г. №266 «О воспитательной работе в образовательных организациях высшего образования, подведомственных Министерству науки и высшего образования Российской Федерации»
- - Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002))
- - Профессиональный стандарт 31.001 «Специалист промышленного инжиниринга в автомобилестроении» (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 13 октября 2014 г. N 712н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2014 г., регистрационный № 34642))
- - Устав РГАУ-МСХА и локальные нормативные акты Университета в части планирования и реализации образовательной деятельности.
- - Правила внутреннего распорядка Университета.
- - Положения и локальные акты ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева в части, касающейся образовательной деятельности.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

2.1 Общая характеристика ОПОП ВО

2.1.1 Цель и задачи ОПОП ВО

Основной целью ОПОП ВО магистратуры является подготовка квалифицированных кадров в области эксплуатации транспортно-технологических средств посредством формирования универсальных (УК-1, 2,3,4,5,6) общепрофессиональных (ОПК-1,2,3,4,5,6) и профессиональных компетенций (производственно-технологического типа задач профессиональной деятельности ПК-1,2; расчетно-проектная ПК-5,6,7; сервисно-эксплуатационного ПК-8,9) определяемых вузом самостоятельно, в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования»), а также формирование и развитие у магистрантов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

ОПОП ВО основана на компетентностном подходе к ожидаемым результатам обучения и ориентирована на решение следующих задач:

- формирование готовности выпускников Университета к профессиональной и социальной деятельности;
- формирование готовности принимать инженерные и управленческие решения и профессионально действовать в нестандартных ситуациях;
- формирование потребности к постоянному развитию и инновационной деятельности в профессиональной сфере;
- развитие у магистрантов личностных качеств, а также формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», исходя из специфики обучения по направленности «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования».

В соответствии с этим, стратегическая цель развития ОПОП ВО состоит:

в области обучения: расширение полученных профессиональных знаний о виде деятельности, круге задач и обязанностей, основных закономерностях функционирования объектов профессиональной деятельности, овладение умениями и получение навыков в сфере реинжиниринга транспортно-технологических машин и комплексов, методах и алгоритмах решения практических задач.

в области развития личностных качеств: обеспечить воспитание практико-ориентированной личности, обладающей инженерным складом мышления, готового свои знания, умения и профессиональные навыки

использовать в интересах инновационного развития региона и страны в целом.

Структура образовательной программы предусматривает: обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Часть, формируемая участниками образовательных отношений дает возможность расширения и углубления знаний, умений, навыков и компетенций, определяемых содержанием обязательных дисциплин, позволяет обучающимся получить углубленные знания и навыки для успешной профессиональной деятельности и продолжения профессионального образования на следующем уровне.

Образовательная деятельность по ОПОП ВО магистратуры реализуется на государственном языке Российской Федерации.

2.1.2 Направленность ОПОП ВО

Направленность ОПОП ВО соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы магистратуры путем ориентации ее на: области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускников; типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», следующей направленности:

- Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования.

2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО

2 года (по очной форме обучения).

2.1.4 Квалификация, присваиваемая выпускнику

При успешном освоении ОПОП ВО выпускнику присваивается квалификация магистр по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации – русский язык.

2.1.6 Трудоемкость ОПОП ВО

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по программе магистратуры и включает все виды контактной и самостоятельной работы, практики и время, отводимое на контроль качества освоения обучающимся ОПОП.

2.1.7 Структура ОПОП ВО

Программа магистратуры состоит из следующих блоков:

Блок 1 «Дисциплины (модули)», который включает дисциплины относящиеся к обязательной части; части, формируемой участниками образовательных отношений, включая дисциплины по выбору.

Блок 2 «Практика», включая обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация», который в полном объеме относится к базовой части программы и завершается присвоением квалификации, указанной в перечне специальностей и направлений подготовки высшего образования, утверждаемом Министерством образования и науки Российской Федерации.

Дисциплины, относящиеся к обязательной части программы магистратуры, включая дисциплины направленности, являются обязательными для освоения обучающимся вне зависимости от направленности программы, которую он осваивает.

Набор дисциплин, относящихся к обязательной части программы магистратуры определен в объеме, установленном ФГОС ВО по данному направлению подготовки.

В программе магистратуры для обучающихся обеспечивается возможность освоения элективных дисциплин (модулей) и факультативных дисциплин (модулей).

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 43,3 процента общего объема программы магистратуры (что соответствует требованиям ФГОС ВО - не менее 30 процентов).

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости, обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

При проведении учебных занятий Университет обеспечивает развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

Реализация компетентного подхода предусматривает широкое использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий (компьютерных симуляций, деловых и ролевых игр, разбор конкретных ситуаций, психологические и иные тренинги, хакатоны и др.) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития профессиональных навыков обучающихся. В рамках учебных курсов

предусмотрены встречи с представителями российских и зарубежных компаний, мастер-классы экспертов и специалистов.

Организация предоставляет инвалидам и лицам с ОВЗ (по их заявлению) возможность обучения по программе магистратуры, учитывающей особенности их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающей коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

2.2 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО

Для освоения ОПОП ВО подготовки магистра поступающий должен иметь документ о высшем образовании любого уровня государственного образца.

Лица, имеющие диплом о высшем образовании и желающие освоить магистерскую программу, зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются выпускающей для данной программы кафедрой с целью установления у поступающего наличия компетенций, необходимых для освоения магистерских программ по данному направлению подготовки.

2.3 Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели)

ОПОП ВО в обязательном порядке размещается в свободном доступе на сайте университета с целью предоставления абитуриентам, обучающимся, потенциальным работодателям и другим заинтересованным сторонам возможности ознакомления с ее содержанием, материально-техническим и информационно-библиотечным обеспечением, технологиями реализации, а также с целью реализации права обучающихся и работодателей участвовать в формировании содержания ОПОП ВО.

Основными пользователями ОПОП ВО являются:

- профессорско-преподавательские коллективы высших учебных заведений, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление ОПОП с учётом достижений науки, техники и социальной сферы по данному направлению и уровню подготовки;
- магистранты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП по данному направлению подготовки;
- ректор учебного заведения и проректоры, отвечающие в пределах своей компетенции за качество подготовки выпускников;
- объединения специалистов и работодателей в соответствующей сфере профессиональной деятельности;
- организации, обеспечивающие разработку примерных ОПОП по поручению уполномоченного федерального органа исполнительной власти;
- органы, обеспечивающие финансирование высшего образования;

- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, осуществляющие аттестацию, аккредитацию и контроль качества в сфере высшего профессионального образования;
- уполномоченные государственные органы исполнительной власти, обеспечивающие контроль над соблюдением законодательства в системе высшего образования.
- профильные организации, с которыми у Университета заключены различные договоры – Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ», Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ»», ЗАО ЛОНМАДИ, ООО «Скантроник Системс».

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1 Область профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности выпускника

Области профессиональной деятельности и сферы профессиональной деятельности, для которых ведется подготовка магистров в соответствии с ФГОС ВО по магистратуре по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» включают области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения (транспортных, подъемно-транспортных, мелиоративных, строительных, дорожно-строительных, специальных и иных машин и их комплексов), их агрегатов, систем и элементов, в соответствии с ОКВЭД:

13 Сельское хозяйство (в сферах: организации эксплуатации транспортно-технологических комплексов; разработки мер по повышению эффективности использования транспортно-технологических комплексов; производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно-технологических машин);

31 Автомобилестроение (в сферах: подготовки производства автотранспортных средств; испытаний и исследований автотранспортных средств; исследований автомобильного рынка).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и/или сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

Типы организаций и учреждений, в которых может осуществлять профессиональную деятельность выпускник по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», исходя из специфики обучения по направленности «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования»: предприятия и

организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных и технологических машин и оборудования.

3.2 Типы задач и задачи профессиональной деятельности выпускника

В рамках освоения программы магистратуры выпускники могут готовиться к решению задач профессиональной деятельности следующих типов:

- производственно-технологический;
- расчетно-проектный;
- экспериментально-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- сервисно-эксплуатационный.

В РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева для направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», исходя из специфики обучения по направленности «и комплексов», исходя из специфики обучения по направленности «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования» выбраны следующие типы профессиональной деятельности:

- производственно-технологический;
- расчетно-проектный;
- сервисно-эксплуатационный.

Задачи профессиональной деятельности выпускника формулируются для каждого выбранного типа задач профессиональной деятельности (в соответствии с п.1.12 ФГОС ВО).

Таблица 1

Профессиональные компетенции выпускников, разработанные университетом и индикаторы их достижения

Задачи ПД	Объект или область знания	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения	Основание (ПС, анализ опыта)
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический				
<p>13.001 Эффективная реализация механизированных и автоматизированных программных процессов в сельском хозяйстве</p> <p>Вид ПД: техническое сопровождение производственных процессов в сельском хозяйстве</p>	<p>Организация обслуживания и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p>	<p>ПКос-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе</p>	<p>ПКос-1.1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы</p>
<p>31.001 Специалист промышленного инжиниринга в автомобилестроении</p> <p>Вид ПД: Управление и развитие производственной системы при производстве транспортных средств и оборудования</p>	<p>Вид экономической деятельности: Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств Область знаний: организация внедрения мероприятий по улучшению производственной системы, выявлению</p>		<p>ПКос-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы</p>

	<p>проблем и поиску путей их решения; формирование политики в области управления и развития производственной системы; осуществление управления функционированием и развитием промышленного инжиниринга организации</p>		<p>ПКос-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы</p>
			<p>ПКос-1.4 Способен обеспечивать функционирование систем контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы</p>
		<p>ПКос-2 Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств с учетом требований</p>	<p>ПКос-2.1 Способен к принятию решений о соответствии технического состояния наземных транспортно-технологических машин экологическим требованиям и требованиям безопасности дорожного</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического</p>

		безопасности дорожного движения и экологических требований	движения на основе требований нормативно правовых документов	обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
			ПКос-2.2 Способен оценивать правильность применения персоналом предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических машин	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
		Тип задач проф. деятельности: расчетно-проектный		
		ПКос-5 Способен организовывать и проводить оценку новых и усовершенствованных образцов наземных транспортно-технологических машин, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств	ПКос-5.1 Способен проводить оценку функциональных, энергетических и технических параметров наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития

				производственной системы
			<p>ПКос-5.2 Способен проводить оценку надежности, безопасности и эргономичности наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы</p>
			<p>ПКос-5.3 Способен разрабатывать рабочие программы-методики оценки и испытания новых и усовершенствованных образцов наземных транспортно-технологических машин, включая прием и подготовку образца</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы</p>
		<p>ПКос-6 Способен выполнять технологическое проектирование и контроль процессов</p>	<p>ПКос-6.1 Способен организовать взаимодействие и распределение полномочий между инженерно-техническим персоналом</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации</p>

		обеспечения работоспособности наземных транспортно-технологических машин	предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин по разработке или адаптации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта наземных транспортно-технологических машин	Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
			ПКос-6.2 Способен организовать контроль за исполнением технологических процессов технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин в соответствии с принятыми на предприятии нормативно-техническими документами	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
			ПКос-6.3 Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в

				области управления и развития производственной системы
		ПКос-7 Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин	ПКос-7.1 Способен анализировать текущее состояние производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
			ПКос-7.2 Способен собирать данные, необходимые для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
			ПКос-7.3 Способен организовать и осуществлять разработку технико-экономического обоснования	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов

			проектирования или развития производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин	в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный				
		ПКос-8 Способен управлять механизацией и автоматизацией технологических процессов реинжиниринга транспортно-технологических машин	ПКос-8.1 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации транспортных и технологических машин	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
			ПКос-8.2 Способен составлять план и проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники

				31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
			ПКос-8.3 Способен разрабатывать перспективные планы с использованием информационных технологий в области механизации и автоматизации процессов реинжиниринга в эксплуатационной организации	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы
		ПКос-9 Способен формировать политику и организацию развития реинжиниринга организации эксплуатации транспортно-технологических машин	ПКос-9.1 Способен формировать политику в области управления системой сервиса и эксплуатации транспортно-технологических машин	13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники 31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы

			<p>ПКос-9.2 Способен внедрять информационные технологии и анализировать эффективность реинжиниринга сервисно-эксплуатационной производственной системы</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы</p>
			<p>ПКос-9.3 Способен разрабатывать стратегический и оперативный план развития, а системы реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин</p>	<p>13.001 Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники</p> <p>31.001 С/01.7 Формирование политики в области управления и развития производственной системы</p>

3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника

Объектами профессиональной деятельности выпускника являются транспортные и технологические машины, предприятия и организации проводящие их эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервис, а также материально-техническое обеспечение эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

Для направленности 23.04.03 «Сервис транспортных и технологических машин и оборудования» - предприятия различных отраслей по предоставлению услуг и сервису транспортных и технологических машин и оборудования, фирменные и дилерские центры, салоны, магазины по продаже машин, агрегатов, запасных частей; пункты и станции по заправке и продаже эксплуатационных материалов; организации, осуществляющие контроль за техническим состоянием транспортных и технологических машин и оборудования согласно действующего законодательства; службы по освоению вторичных ресурсов.

3.4 Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)

В соответствии с профессиональным стандартом 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 2 сентября 2020 г. № 555н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24 сентября 2020 г., регистрационный № 60002) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

1. Обобщенная трудовая функция:

Е Управление механизацией и автоматизацией технологических процессов *Трудовая функция в рамках обобщенной трудовой функции:*

- Е/01.7 Разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации

- Е/02.7 Управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники

Эксплуатация транспортно-технологических машин, является системой организационно-производственных отношений выстраивание которых требует типовых концептуальных подходов, ключевые формы которых полностью отражены в ПС 31.001 «Специалист промышленного инжиниринга в автомобилестроении», в свою очередь инновационное развитие техники и технологий требует изменений к существующим подходам организации

службы технического сервиса, что реализуется путем включения в базовые инновационных форм реинжиниринга.

В соответствии с профессиональным стандартом ПС 31.001 «Специалист промышленного инжиниринга в автомобилестроении», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации 13 октября 2014 г. N 712н, (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 04 апреля 2017 г., регистрационный № 200) выпускник должен овладеть следующими трудовыми функциями:

Основная цель вида профессиональной деятельности ПС:

Проведение анализа рабочего процесса по производству продукта; осуществление конструирования и визуализации производственного процесса и рабочих операций; организация внедрения мероприятий по улучшению производственной системы, выявлению проблем и поиску путей их решения; формирование политики в области управления и развития производственной системы; осуществление управления функционированием и развитием промышленного инжиниринга организации

Обобщенная трудовая функция С/00.7

Формирование политики и организация развития промышленного инжиниринга организации

Трудовая функция С/01.7

Формирование политики в области управления и развития производственной системы

Трудовые действия:

- Разработка концепции развития производственной системы организации;
- Организация разработки сценариев развития производственной системы;
- Контроль и анализ результативности внедряемого сценария развития производственной системы.

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

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

В результате освоения программы магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») у выпускника формируются следующие компетенции: универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (табл. 1).

Таблица 2

Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3++

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
Универсальные компетенции				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними	Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.03 Макетирование и моделирование технических систем Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.05 Цифровые системы и неразрушающий контроль технического состояния транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.05.01 Природоподобные материалы и конструкции в транспортно-технологических машинах Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг	1 2 2 3 3 3

			Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2-3 4 4
		УК-1.2 Находит и критически анализирует, определяет пробелы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и разработки стратегии действий	Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.03 Макетирование и моделирование технических систем Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 2 2-3 4 4
		УК-1.3 Рассматривает возможные варианты стратегии действий, оценивая их достоинства и недостатки, критически оценивает надежность источников информации, работает с противоречивой информацией из разных источников	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач	1 1 1 1

			<p>при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Б1.В.04.07 Цифровые методы и средства измерений 3</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа 2-3</p> <p>Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика 4</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 4</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 4</p>	
		<p>УК-1.4</p> <p>Разрабатывает и аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач 1</p> <p>Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по</p>	

			<p>направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Б1.В.04.04 Альтернативные и возобновляемые источники энергии 3</p> <p>Б1.В.04.05 Цифровые системы и неразрушающий контроль технического состояния транспортно-технологических машин 3</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа 4</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 4</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 4</p> <p>ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере 3</p>	
		<p>УК-1.5 Определяет и оценивает последствия возможных вариантов стратегий действий</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Теория расчета размерных цепей машин и механизмов 4</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности узлов и агрегатов 4</p>	

			<p>транспортно-технологических машин</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2-3</p> <p>4</p> <p>4</p>
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1 Формулирует на основе поставленной проблемы проектную задачу и способ ее решения через реализацию проектного управления	<p>Б1.О.02 Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.В.ДВ.03.01 Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.В.ДВ.03.02 Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>2-3</p> <p>4</p> <p>4</p>
		УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи,	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических</p>	<p>1</p> <p>1</p>

		обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	задач Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства Б1.В.ДВ.02.02 Исследования и испытания транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.03.01 Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.03.02 Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы разработки технологий и риски оперативного управления процессами Б1.В.ДВ.04.02 Комплексные восстановительные процессы работоспособности ТТМ методами аддитивных технологий Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 3 4 4 4 4 4 2 2-3 4 4
	УК-2.3		Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий	1

		<p>Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом возможности их замены</p>	<p>эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.04 Альтернативные и возобновляемые источники энергии Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Прикладные методы обработки экспериментальных данных</p>	<p>3 4 4 3</p>
		<p>УК-2.4 Разрабатывает план реализации проекта с использованием инструментов планирования</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.07 Цифровые методы и средства измерений</p>	<p>1 1 1 1 3</p>

			<p>Б1.В.ДВ.01.01 Теория расчета размерных цепей машин и механизмов 4</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности узлов и агрегатов транспортно-технологических машин 4</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа 2-3</p> <p>Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика 4</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 4</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 4</p>	
		<p>УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин 1</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика 4</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 4</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 4</p> <p>ФТД.01 Прикладные методы обработки экспериментальных данных 3</p>	
УК-3	Способен организовывать	УК-3.1	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий	1

и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере деятельности	1 2 4 4 3
	УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	1 1 1 2 4 4

			<p>Б1.В.ДВ.01.01 Теория расчета размерных цепей машин и механизмов</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности узлов и агрегатов транспортно-технологических машин</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере деятельности</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p>
		<p>УК-3.5</p> <p>Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б2.В.01 Учебная практика</p> <p>Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p> <p>ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере деятельности</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p>
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых)	<p>УК-4.1</p> <p>Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-</p>	<p>1</p> <p>1</p>

языке(ах), академического профессионального взаимодействия	для и	деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4
			Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
			ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере деятельности	3
		УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные тексты (обзоры, инструкции, технологическую документацию, статьи)	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин	1
			Б1.О.10 Иностранный язык в научной и профессиональной деятельности	2
			Б2.В.01 Учебная практика	
			Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)	2
			Б2.В.02 Производственная практика	
			Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа	2-3
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	4
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4
			Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
			Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	4
		УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно- технологических машин	1
			Б2.В.02 Производственная практика	
			Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа	2-3
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4
			Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной	4

			работы ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере деятельности	3
		УК-4.4 Аргументированно и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.10 Иностранный язык в научной и профессиональной деятельности Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 2 2-3 4 4 4
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Анализирует важнейшие идеологические и ценностные системы, сформировавшиеся в ходе исторического развития; обосновывает актуальность их использования при социальном и профессиональном взаимодействии	Б1.О.01 Современные проблемы и направления развития конструкции транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.02 Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.03 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по	1 1 2 1 3

			направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования	
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4
			Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
	УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представителей других этносов и конфессий, различных социальных групп	Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач		1
		Б1.О.10 Иностранный язык в научной и профессиональной деятельности		2
		Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования		3
		Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности		3
		Б2.В.01 Учебная практика		
		Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно- исследовательской работы)		2
		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена		4
		Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		4

		<p>УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p>	<p>Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере деятельности</p>	<p>1 3 3 2 4 4 3</p>
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	<p>УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешной деятельности в рамках определенных приоритетов</p>	<p>Б1.О.10 Иностранный язык в научной и профессиональной деятельности Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.05 Цифровые системы и неразрушающий контроль технического состояния транспортно-технологических машин Б1.В.04.07 Цифровые методы и средства</p>	<p>2 2 3 3 3</p>

			<p>измерений</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2-3</p> <p>4</p> <p>4</p>
		<p>УК-6.2</p> <p>Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>

		<p>УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда</p>	<p>Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.07 Цифровые методы и средства измерений Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1 2 3 3 2-3 4 4</p>
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-1	<p>Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и</p>	<p>ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре</p>	<p>1 1 1 4 4</p>

	техники		защиты и защита выпускной квалификационной работы	
		ОПК-1.2 Формирует схему и последовательность применения основных законов математических и естественных наук для реализации проектных решений в области проектирования и эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса	Б1.О.01 Современные проблемы и направления развития конструкции транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.04 Программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 1 4 4
ОПК-2	Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности;	ОПК-2.1 Демонстрирует знание источников получения профессиональной информации для обоснования решений в области проектного и финансового менеджмента	Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 4 4
		ОПК-2.2 Применяет методы обоснования решений в области проектного и	Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность	1 1

		финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	при решении инженерных и научно-технических задач Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 4 4
		ОПК-2.3 Использует навыки обоснования решений в области проектного и финансового менеджмента в сфере эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса	Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 4 4
ОПК-3	Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений;	ОПК-3.1 Владеет методами управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Б1.О.01 Современные проблемы и направления развития конструкции транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.02 Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.03 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность	1 1 2 2

			<p>транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>4</p> <p>4</p>
		<p>ОПК-3.2</p> <p>Использует методы управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений в области проектирования и эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса</p>	<p>Б1.О.02 Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p>
		<p>ОПК-3.3</p> <p>Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений</p>	<p>Б1.О.03 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.04 Программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов</p> <p>Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p>

ОПК-4	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ОПК-4.1 Знает основные направления развития и совершенствования объектов профессиональной деятельности, принципы построения алгоритмов решения инженерных и научно-технических задач в области эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса	Б1.О.01 Современные проблемы и направления развития конструкции транспортных и транспортно-технологических машин	1
			Б1.О.02 Современные проблемы и направления развития технологий применения транспортных и транспортно-технологических машин	1
			Б1.О.03 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	2
			Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	1
			Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	1
			Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	1
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4
			Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4

		<p>ОПК-4.2</p> <p>Умеет формулировать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения, разрабатывать мероприятия по их реализации, анализировать и интерпретировать получаемые результаты</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач</p> <p>Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>4</p>
		<p>ОПК-4.3</p> <p>Имеет навыки самостоятельной научно-исследовательской деятельности при поиске и отборе информации, проведении математического и имитационного моделирования объектов, планирования и постановки эксперимента, а также обработки данных</p>	<p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>4</p>
ОПК-5	Способен применять инструментальный формализации научно-	<p>ОПК-5.1</p> <p>Анализирует возможности решения инженерных и</p>	<p>Б1.О.01 Современные проблемы и направления развития конструкции транспортных и транспортно-технологических машин</p>	<p>1</p>

	технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	научно-технических задач посредством применения готовых прикладных программных продуктов, проводит поиск решений и обосновывает разработку оригинальных прикладных программ	<p>Б1.О.04 Программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов</p> <p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>4</p>
		ОПК-5.2 Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	<p>Б1.О.01 Современные проблемы и направления развития конструкции транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.О.04 Программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов</p> <p>Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>4</p> <p>4</p>

		ОПК-5.3 Использует программы автоматизированного проектирования при решении инженерных задач	Б1.О.01 Современные проблемы и направления развития конструкции транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.04 Программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д)Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 1 1 1 4 4
ОПК-6	Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	ОПК-6.1 Понимает социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 4 4
		ОПК-6.2 Обосновывает принятие	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-	1

		решений при осуществлении профессиональной деятельности с позиции социальных, правовых и общекультурных последствий	технологических машин Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 4 4
		ОПК-6.3 Владеет навыками оценки социальных, правовых и общекультурных последствий принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.11 Надежность и техническая безопасность транспортных и транспортно-технологических машин Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 4 4
Профессиональные компетенции				
<i>Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический</i>				
ПКос-1	Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических средств в агропромышленном комплексе	ПКос-1.1 Способен проектировать и оптимизировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин	Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортных и технологических машин и оборудования Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности Б1.В.ДВ.03.02 Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин Б2.В.02 Производственная практика	3 3 4

			Б2.В.02.01(П)Технологическая (производственно-технологическая) практика	4
			Б2.В.02.03(П)Преддипломная практика	4
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4
			Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		ПКос-1.2 Способен разрабатывать методы технического диагностирования и прогнозирования ресурса наземных транспортно-технологических машин, восстановления изношенных деталей и основанных на них планов модернизации технологического оборудования и производственно-технической базы	Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин	2
			Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования	3
			Б1.В.04.02 Технологическая наследственность при производстве деталей машин из полимерных композиционных материалов	3
			Б1.В.04.05 Цифровые системы и неразрушающий контроль технического состояния транспортно-технологических машин	3
			Б1.В.ДВ.01.01 Теория расчета размерных цепей машин и механизмов	4
			Б1.В.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности узлов и агрегатов транспортно-технологических машин	4
			Б2.В.01 Учебная практика	
			Б2.В.01.01(У)Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2
			Б2.В.02 Производственная практика	
			Б2.В.02.01(П)Технологическая (производственно-технологическая) практика	4
			Б2.В.02.03(П)Преддипломная практика	4
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача	4

			государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		ПКос-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства Б1.В.ДВ.03.01 Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.03.02 Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере деятельности	3 3 3 4 4 2 4 4 4 4 3
		ПКос-1.4 Способен обеспечивать функционирование систем	Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по	2 3

		контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин в организации с разработкой локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию наземных транспортно-технологических машин	направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.03 Реверсный инжиниринг и материальное обеспечение процессов сервиса транспортно-технологических машин Б1.В.04.05 Цифровые системы и неразрушающий контроль технического состояния транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.03.01 Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.03.02 Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 4 4 4 4 4 4
ПКос-2	Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических средств с учетом требований безопасности дорожного движения и экологических требований	ПКос-2.1 Способен к принятию решений о соответствии технического состояния наземных транспортно-технологических машин экологическим требованиям и требованиям безопасности дорожного движения на основе	Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.04 Альтернативные и возобновляемые источники энергии Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы разработки технологий и риски оперативного управления	2 3 3 3

		<p>требований нормативно правовых документов</p>	<p>процессами</p> <p>Б1.В.ДВ.04.02 Комплексные восстановительные процессы работоспособности ТТМ методами аддитивных технологий</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика</p> <p>Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
		<p>ПКос-2.2</p> <p>Способен оценивать правильность применения персоналом предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин технологического оборудования и операционно-постовых карт в соответствии с категориями и особенностями конструкции наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Б1.В.01 Процессные подходы формирования производственной инфраструктуры</p> <p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства</p> <p>Б1.В.ДВ.03.01 Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы разработки технологий и риски оперативного управления процессами</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Природоподобные материалы и конструкции в транспортно-технологических машинах</p> <p>Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети</p>	<p>2</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p>

			и инфраструктуры сервисных услуг Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере деятельности	4 4 4 4 3
<i>Тип задач профессиональной деятельности: расчетно-проектный</i>				
ПКос-5	Способен организовывать и проводить оценку новых и усовершенствованных образцов наземных транспортно-технологических машин, разрабатывать рекомендации по повышению эксплуатационных свойств	ПКос-5.1 Способен проводить оценку функциональных, энергетических и технических параметров наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний	Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин Б1.В.03 Макетирование и моделирование технических систем Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.01 Техническая эстетика и эргономика Б1.В.04.02 Технологическая наследственность при производстве деталей машин из полимерных композиционных материалов Б1.В.04.07 Цифровые методы и средства измерений Б1.В.ДВ.01.01 Теория расчета размерных цепей машин и механизмов Б1.В.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности узлов и агрегатов транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.02.02 Исследования и испытания транспортно-технологических машин	2 2 3 3 3 3 4 4 3

			<p>Б2.В.01 Учебная практика</p> <p>Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) 2</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа 2-3</p> <p>Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика 4</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена 4</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы 4</p> <p>ФТД.01 Прикладные методы обработки экспериментальных данных 3</p>	
		<p>ПКос-5.2</p> <p>Способен проводить оценку надежности, безопасности и эргономичности наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний</p>	<p>Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин 2</p> <p>Б1.В.03 Макетирование и моделирование технических систем 2</p> <p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования 3</p> <p>Б1.В.04.01 Техническая эстетика и эргономика 3</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Теория расчета размерных цепей машин и механизмов 4</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности узлов и агрегатов транспортно-технологических машин 4</p> <p>Б1.В.ДВ.02.02 Исследования и испытания транспортно-технологических машин 3</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Природоподобные материалы и конструкции в транспортно-технологических машинах 3</p> <p>Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети 3</p>	

			и инфраструктуры сервисных услуг Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Прикладные методы обработки экспериментальных данных	2 2-3 4 4 4 3
		ПКос-5.3 Способен разрабатывать рабочие программы-методики оценки и испытания новых и усовершенствованных образцов наземных транспортно-технологических машин, включая прием и подготовку образца	Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.ДВ.02.02 Исследования и испытания транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы разработки технологий и риски оперативного управления процессами Б1.В.ДВ.04.02 Комплексные восстановительные процессы работоспособности ТТМ методами аддитивных технологий Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача	2 3 3 4 4 4 4 4

			государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
ПКос-6	Способен выполнять технологическое проектирование и контроль процессов обеспечения работоспособности наземных транспортно-технологических машин	ПКос-6.1 Способен организовать взаимодействие и распределение полномочий между инженерно-техническим персоналом предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин по разработке или адаптации типовых технологических процессов технического обслуживания, ремонта наземных транспортно-технологических машин	Б1.В.01 Процессные подходы формирования производственной инфраструктуры	2
			Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования	3
			Б1.В.04.03 Реверсный инжиниринг и материальное обеспечение процессов сервиса транспортно-технологических машин	3
			Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности	3
			Б2.В.01 Учебная практика	
			Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2
			Б2.В.02 Производственная практика	
			Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа	2-3
			Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	4
			Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4
Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			
		ПКос-6.2 Способен организовать контроль за исполнением технологических процессов технического обслуживания и ремонта	Б1.В.01 Процессные подходы формирования производственной инфраструктуры	2
			Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин	2
			Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства	3

	наземных транспортно-технологических машин в соответствии с принятыми на предприятии нормативно-техническими документами	<p>Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы разработки технологий и риски оперативного управления процессами</p> <p>Б1.В.ДВ.04.02 Комплексные восстановительные процессы работоспособности ТТМ методами аддитивных технологий</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Природоподобные материалы и конструкции в транспортно-технологических машинах</p> <p>Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг</p> <p>Б2.В.01 Учебная практика</p> <p>Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	4 4 3 3 2 4 4 4
	ПКос-6.3 Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин	<p>Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Б1.В.04.05 Цифровые системы и неразрушающий контроль технического состояния транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.В.04.07 Цифровые методы и средства измерений</p> <p>Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы разработки</p>	2 3 3 3 4

			<p>технологий и риски оперативного управления процессами</p> <p>Б1.В.ДВ.04.02 Комплексные восстановительные процессы работоспособности ТТМ методами аддитивных технологий</p> <p>Б1.В.ДВ.05.01 Природоподобные материалы и конструкции в транспортно-технологических машинах</p> <p>Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг</p> <p>Б2.В.01 Учебная практика</p> <p>Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>4</p> <p>4</p>
ПКос-7	Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин	ПКос-7.1 Способен анализировать текущее состояние производственной технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу	<p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профиллю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Б1.В.04.03 Реверсный инжиниринг и материальное обеспечение процессов сервиса транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности</p> <p>Б1.В.ДВ.03.01 Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p>

			<p>Б1.В.ДВ.03.02 Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин</p> <p>Б2.В.01 Учебная практика</p> <p>Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика</p> <p>Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2-3</p> <p>4</p> <p>4</p>
	<p>ПКос-7.2</p> <p>Способен собирать данные, необходимые для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования</p> <p>Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности</p> <p>Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства</p> <p>Б1.В.ДВ.03.02 Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин</p> <p>Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг</p> <p>Б2.В.01 Учебная практика</p> <p>Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p>	<p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>2</p>	

			Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2-3 4 4 4
		ПКос-7.3 Способен организовать и осуществлять разработку технико-экономического обоснования проектирования или развития производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин	Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 2 2-3 4 4
<i>Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный</i>				
ПКос-8	Способен управлять механизацией и автоматизацией технологических процессов реинжиниринга транспортно-технологических машин	ПКос-8.1 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации	Б1.В.01 Процессные подходы формирования производственной инфраструктуры Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и	2 2 3

	транспортных и технологических машин	и оборудования	
		Б1.В.04.03 Реверсный инжиниринг и материальное обеспечение процессов сервиса транспортно-технологических машин	3
		Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности	3
		Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства	3
		Б1.В.ДВ.03.01 Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин	4
		Б1.В.ДВ.03.02 Техническое перевооружение, реконструкция и модернизация предприятий сервиса транспортно-технологических машин	4
		Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы разработки технологий и риски оперативного управления процессами	4
		Б1.В.ДВ.04.02 Комплексные восстановительные процессы работоспособности ТТМ методами аддитивных технологий	4
		Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг	3
		Б2.В.01 Учебная практика	
		Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2
		Б2.В.02 Производственная практика	
		Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика	4
		Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	4
		Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4
		Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре	4

			защиты и защита выпускной квалификационной работы	
		ПКос-8.2 Способен составлять план и проводить испытания новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин Б1.В.03 Макетирование и моделирование технических систем Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.01 Техническая эстетика и эргономика Б1.В.04.04 Альтернативные и возобновляемые источники энергии Б1.В.ДВ.01.01 Теория расчета размерных цепей машин и механизмов Б1.В.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности узлов и агрегатов транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.05.01 Природоподобные материалы и конструкции в транспортно-технологических машинах Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 3 3 3 4 4 3 3 2 4 4 4

			ФТД.01 Прикладные методы обработки экспериментальных данных	
		ПКос-8.3 Способен разрабатывать перспективные планы с использованием информационных технологий в области механизации и автоматизации процессов реинжиниринга в эксплуатационной организации	Б1.В.01 Процессные подходы формирования производственной инфраструктуры Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.03 Реверсный инжиниринг и материальное обеспечение процессов сервиса транспортно-технологических машин Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства Б1.В.ДВ.03.01 Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.04.01 Теоретические основы разработки технологий и риски оперативного управления процессами Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача	2 3 3 3 3 4 4 4 3 2 4 2-3 4 4

			государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
ПКос-9	Способен формировать политику и организацию развития реинжиниринга организации эксплуатации транспортно-технологических машин	ПКос-9.1 Способен формировать политику в области управления системой сервиса и эксплуатации транспортно-технологических машин	Б1.В.02 Инжиниринг жизненного цикла транспортно-технологических машин	2
			Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования	3
			Б1.В.04.03 Реверсный инжиниринг и материальное обеспечение процессов сервиса транспортно-технологических машин	3
			Б1.В.ДВ.01.02 Взаимозаменяемость и нормирование точности узлов и агрегатов транспортно-технологических машин	4
			Б1.В.ДВ.04.02 Комплексные восстановительные процессы работоспособности ТТМ методами аддитивных технологий	4
			Б2.В.01 Учебная практика	
			Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	2
			Б2.В.02 Производственная практика	
			Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика	4
			Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа	2-3
Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика	4			
Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	4			
Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4			
		ПКос-9.2	Б1.В.01 Процессные подходы формирования	2

		<p>Способен внедрять информационные технологии и анализировать эффективность реинжиниринга сервисно-эксплуатационной производственной системы</p>	<p>производственной инфраструктуры Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.05 Цифровые системы и неразрушающий контроль технического состояния транспортно-технологических машин Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства Б1.В.ДВ.03.01 Управления функционированием и развитием реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Принципы корпоративной культуры в профессиональной сфере деятельности</p>	<p>3 3 3 3 4 3 2 4 2-3 4 4 4 4 3</p>
--	--	---	---	--

		ПКос-9.3 Способен разрабатывать стратегический и оперативный план развития, а системы реинжиниринга эксплуатации транспортно-технологических машин	Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования Б1.В.04.03 Реверсный инжиниринг и материальное обеспечение процессов сервиса транспортно-технологических машин Б1.В.04.06 Современные ERP-платформы: цифровизация, энерго и ресурсосбережение сервисно-эксплуатационной деятельности Б1.В.ДВ.02.01 Цифровые методы технологического аудита ремонтного производства Б1.В.ДВ.05.02 Интеллектуальные платформы, сети и инфраструктуры сервисных услуг Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Прикладные методы обработки экспериментальных данных	3 3 3 3 3 4 4 4 4 4 3
--	--	---	--	---

5. ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО

В соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», с учётом его направленности «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования»; рабочими программами учебных дисциплин; материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся ([рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы](#)); рабочими программами учебных и производственных практик; программой государственной итоговой аттестации; годовым календарным учебным графиком, а также методическими материалами, обеспечивающими реализацию соответствующих образовательных технологий.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает локальный доступ к вышеуказанным документам.

5.1 Годовой календарный учебный график

В календарном учебном графике указана последовательность реализации ОПОП ВО по годам, включая теоретическое обучение, практики, промежуточную и итоговую аттестацию, каникулы. График представлен в составе Учебного плана (приложение А).

5.2 Учебный план

Структура программы магистратуры включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В учебном плане указывается перечень дисциплин, практик, государственной итоговой аттестации обучающихся, других видов учебной деятельности (далее вместе – виды учебной деятельности) с указанием их объёма в зачётных единицах, последовательности и распределения по периодам обучения. В учебном плане выделяется объём работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем (контактная работа обучающихся с преподавателем) (по видам учебных занятий) и самостоятельной работы обучающихся в академических часах. Для каждой дисциплины и практики указывается форма промежуточной аттестации обучающихся.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения циклов дисциплин (практик) базовой части, обеспечивающая формирование компетенций, их трудоёмкость в зачётных единицах, соотношение аудиторной и самостоятельной работы, форм аттестации. Учебный план представлен в приложении А.

5.3 Рабочие программы учебных дисциплин

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы дисциплины.

В рабочей программе каждой дисциплины сформулированы конечные результаты обучения в органичной увязке с осваиваемыми знаниями, умениями и приобретаемыми компетенциями в целом по ОПОП ВО с учетом направленности.

Рабочая программа дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- аннотацию;
- цель освоения дисциплины;
- место дисциплины в учебном процессе;
- перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы;
- структуру и содержание дисциплины;
- образовательные технологии;
- оценочные средства для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине;
- учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины;
- перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины;
- перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости);
- описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине;
- методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины;
- методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине;
- иные сведения и (или) материалы.

Рабочие программы дисциплин прилагаются к ОПОП ВО.

5.4 Программы практик

Программы практик разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению рабочей программы практики, Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистров по направлению

подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») Блок 2 «Практики» включает такие виды практики как учебная и производственная.

Практика – вид учебной деятельности, непосредственно ориентированный на профессиональную подготовку обучающихся; закрепляет знания и умения, приобретаемые обучающимися в результате освоения теоретических курсов, вырабатывает практические навыки и способствует комплексному формированию универсальных, общепрофессиональных, и профессиональных компетенций выпускников (в соответствии с ФГОС ВО 3+ и профессиональными стандартами).

Практики проводятся в сторонних организациях или на кафедрах университета, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик учитывает состояние здоровья и требования по доступности.

Рабочие программы практики включают в себя:

- аннотацию;
- указание вида, типа практики, способа и формы (форм) её проведения;
- цель практики;
- задачи практики;
- компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики;
- место практики в структуре ОПОП ВО;
- содержание и структуру практики;
- организация и руководство практикой;
- методические указания по выполнению программы практики;
- Учебно-методическое обеспечение и информационное обеспечение практики;
- материально-техническое обеспечение практики;
- критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций);
- иные сведения и (или) материалы.

Рабочие программы практик прилагаются к ОПОП ВО.

5.5 Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации разрабатывается в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации обучающихся в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева».

Итоговая (государственная итоговая) аттестация направлена на установление соответствия уровня профессиональной подготовки выпускников требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования»).

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистра по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») и решением Учёного совета Университета Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы (магистерской диссертации), включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагается к ОПОП ВО.

5.6 Оценочные материалы по дисциплинам, практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации

В соответствии с требованиями ФГОС ВО, Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 года для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ОПОП университет создает оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации.

Оценочные материалы разрабатываются в соответствии с Положением об оценочных материалах для текущей, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации обучающихся.

Оценочные материалы позволяют оценить степень сформированности компетенций у обучающихся по видам деятельности и степень общей готовности выпускников к профессиональной деятельности.

Оценочные материалы могут включать: контрольные вопросы и типовые задания для практических занятий, лабораторных и контрольных работ, коллоквиумов, зачетов и экзаменов; тесты и компьютерные тестирующие программы; примерную тематику курсовых работ / проектов, рефератов и т.п., а также иные формы контроля.

Оценочные материалы для текущей и промежуточной аттестации (по дисциплине и практике), а также итоговой (государственной итоговой) аттестации, включают в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;

- наименование оценочных средств и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы;
- методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Оценочные материалы по каждой дисциплине, практике, итоговой (государственной итоговой) аттестации прилагаются к рабочим программам дисциплин и практик, программе итоговой (государственной итоговой) аттестации, приведены в составе ОПОП ВО.

5.7 Методические материалы по дисциплинам, практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации

Методические материалы представляют комплект методических материалов по дисциплине, практике, ГИА, сформированный в соответствии со структурой и содержанием дисциплины, практики, используемыми образовательными технологиями и формами организации образовательного процесса.

Организационно-методические материалы (методические указания, рекомендации) позволяют обучающемуся оптимальным образом спланировать и организовать процесс освоения учебного материала и касаются планирования и организации:

- времени, необходимого для освоения учебного материала, выполнения курсовой работы (проекта), выпускной квалификационной работы;
- использования учебно-методического материала;
- работы с литературой, электронными ресурсами;
- работы с материалами для подготовки к текущему, промежуточному и итоговому (государственному итоговому) контролю.

Учебно-методические материалы направлены на усвоение обучающимися содержания дисциплины, практики, ГИА, а также направлены на проверку и соответствующую оценку сформированности компетенций обучающихся на различных этапах освоения учебного материала.

Методические материалы размещены на официальном сайте ВУЗа и /или прилагаются к ОПОП.

6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Общесистемные требования к реализации программы магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») включают в себя требования к кадровому, учебно-методическому и информационному обеспечению, материально-технической базе, воспитательной среде, к обеспечению образовательного процесса социально-бытовыми условиями.

6.1 Кадровое обеспечение

Реализация ОПОП ВО по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы на условиях гражданско-правового договора.

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

Доля штатных научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет не менее 70 процентов от общего количества научно-педагогических работников университета.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 100 процентов.

Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу составляет не менее 80 процентов.

Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет), в общем числе работников, реализующих программу, составляет не менее 5 процентов.

Характеристика педагогических кадров, привлекаемых к обучению студентов представлена в приложении Б – «Сведения о педагогических работниках по ОПОП ВО».

6.2 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Реализация ОПОП направления подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») обеспечена необходимыми учебно-методическими и информационными ресурсами.

6.2.1 Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова

В Университете действует Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова (далее – Библиотека). Общая площадь помещений библиотеки – 8001,9 кв.м, в том числе: конференц-зал на 160 посадочных мест, зал совещаний с местами оборудованными индивидуальными мониторами (60 мест), 3 зала-трансформера, оснащённых мультимедийным и телевизионным оборудованием,. Действуют 3 читальных зала на 115 компьютеризированных посадочных мест и 72 места для индивидуальной работы. Все залы оснащены Wi-Fi, Интернет-доступом.

Сайт ЦНБ www.library.timacad.ru.

Библиотека оснащена современной автоматизированной библиотечно-информационной системой САБ "ИРБИС64+", АБИС «МАРК-SQL» и АБИС «Absotheque UNICODE». Автоматизированы все основные библиотечно-информационные процессы.

Реализация образовательной программы обеспечивается свободным доступом каждого студента к следующим ресурсам:

- библиотечный фонд учебно-методических и научных материалов библиотеки вуза и других библиотек,
- электронные каталоги;
- обмен информацией с отечественными и зарубежными ВУЗами, научными учреждениями, включая обмен информацией с учебно-научными и иными подразделениями вуза, ЦНСХБ, партнёрских ВУЗов, НИИ;
- Интернет-ресурсы.

В Центральной научной библиотеке имени Н.И. Железнова оборудовано рабочее место для слепых и слабовидящих студентов. Университет приобрел специальное программное обеспечение и принтер для печати рельефно-точечным шрифтом Брайля, позволяющие слабовидящим и слепым студентам заниматься в библиотеке наравне со всеми. Программа «зум-текст» увеличивает шрифт для комфортной работы слабовидящего, другая компьютерная программа переводит текст в голосовой режим. Голосовой

режим сопровождает все шаги пользователя. Кроме того, на специальном принтере «Index V5», установленном на компьютерном рабочем месте студента-инвалида, можно будет распечатать шрифтом Брайля и текст, и графические изображения.

Книжный фонд и электронные информационные ресурсы Библиотеки формируются в соответствии с Тематико-типологическим планом комплектования (ТТПК) Университета (утвержден ректором 24 февраля 2014 года).

Объём фонда основной и дополнительной учебной литературы по данной ОПОП соответствуют Минимальным нормативам обеспеченности ВУЗов библиотечно-информационными ресурсами.

Общий фонд университетской библиотеки составляет 3 450778 единиц хранения (табл. 4).

Таблица 4

Общий фонд университетской библиотеки

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.:	3450778
1.1	научная литература	1489770
1.2	периодические издания	567503
1.3	учебная литература	1545890
1.4	художественная литература	122515
1.5	редкая книга	28132
1.6	обменный фонд	5500
1.7	мультимедийные издания	387
2	Электронные ресурсы (БД)	4.0 гигабайта
3	Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей	20717
4	Количество документов/выдач	660332
	Количество документов/выдач в Электронно-библиотечной системе Университета	633986

Создана Электронно-библиотечная система Российского Государственного Аграрного Университета – МСХА имени К.А.Тимирязева (далее ЭБС).

ЭБС на 1 июня 2021 года включает более 19600 полных текстов учебно-методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет:

На 1 июня 2021 г.

Учебная и учебно-методическая литература - 1232 книг

Монографии - 106 книг

Статьи из журналов, входящих в перечень ВАК, которые издает Университет:

- Журнал «Известия ТСХА» - 5077 статей;

- Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» - 939

статей.

- Журнал «Природообустройство» - 1435 статей

- Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» - 707 статей

Выпускные квалификационные работы студентов – 11144 ед.
Рабочие тетради - 212 тетр.
Биобиблиографические и библиографические указатели - 86 ед.
Редкие книги и рукописи - 44 книг
Видеозаписи и презентации - 15 ед.
Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 2626 ед.
Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию – 96.

Университет в рамках национальной подписки подключен международным наукометрическим базам данных Web of Science и Scopus, полнотекстовым базам данных ProQwest Agricultural, Freedom collection e Book collection.

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций:
Национальная электронная библиотека (НЭБ) – 4 627 626 ед.
Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library).
ЭБС Лань – 176144 книг
ЭБС Юрайт – 79714 учебников по всем областям знаний
Авторефераты диссертаций РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на платформе ЭБС Руконт – 191 книга

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») соответственно установленным квалификационным требованиям, предъявляемым к образовательной деятельности. Фактическое учебно-методическое, информационное обеспечение учебного процесса представлено в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса по ОПОП ВО».

Уровень обеспечения учебно-методической литературой по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (профиль «Реинжиниринг транспортно-технологических машин и оборудования») составляет более 0,25 экземпляра на одного студента.

6.2.2 Электронная информационно-образовательная среда Университета

При реализации образовательной программы применяется электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

Для реализации ОПОП, в соответствии с УП, в Университете используется электронная информационно-образовательная среда.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к учебно-методическому порталу Университета (<https://sdo.timacad.ru/>) из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»), как на территории Университета, так и вне её.

Электронная информационно-образовательная среда Университета обеспечивает:

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

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

При реализации карантинных мероприятий и в случае введения режима самоизоляции, преподавание учебной дисциплины реализуется на учебно-методическом портале по адресу <https://sdo.timacad.ru/>

Характеристика учебно-методического и информационного обеспечения представлена в приложении В – «Сведения об учебно-методическом и информационном обеспечении образовательного процесса основной образовательной программы высшего образования – программы бакалавриата/программы магистратуры/ программы специалитета»

6.3 Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО

Университет располагает материально-технической базой, соответствующей действующим противопожарным правилам и нормам и обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, практической и научно-исследовательской работ обучающихся, предусмотренных учебным планом.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы включает в себя лаборатории, оснащенные, лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности выполнения лабораторных работ и практических занятий.

Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории. Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных

помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Образовательный процесс обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, состав которого определяется рабочими программами дисциплин (модулей), программами практик и подлежит обновлению в соответствии с требованиями, изложенными в ФГОС ВО.

Характеристика материально-технического обеспечения учебного процесса представлена в приложении Г – «Сведения об обеспеченности образовательного процесса специализированными лабораториями».

7. ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА

В Университете создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению культурно-нравственных, гражданско-политических, общекультурных качеств обучающихся.

Социокультурная среда университета представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды в учебном заведении, которая обеспечивает развитие общекультурных компетенций обучающихся.

Воспитательная работа, в Университете, является важной составляющей всего образовательного процесса, осуществляемого непрерывно в учебное и внеучебное время. Все мероприятия, проводимые в Университете, освещаются в средствах массовой информации, в частности, на сайте Университета и наиболее значимые – на сайте Министерства сельского хозяйства Российской Федерации, ежемесячно выходят газета «Тимирязевка» и «Тимирязевец». В 2015 году в Университете было создано студенческое интернет-издание «Team Today», которое ведет фото- и видеосъемку всех мероприятий, которые проходят в РГАУ-МСХА имени К. А. Тимирязева, так и за его пределами.

Основными направлениями воспитательной работы в РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева являются:

- проведение культурно-массовых, физкультурно-спортивных, научно-просветительных мероприятий, организация досуга студентов;
- организация гражданского и патриотического воспитания студентов;
- организация работы по профилактике правонарушений, наркомании и ВИЧ-инфекции среди студентов;
- изучение проблем студенчества и организация психологической поддержки;
- содействие работе студенческим общественным организациям, клубам и объединениям;
- работа в общежитиях;

– создание системы морального и материального стимулирования преподавателей и студентов, активно участвующих в организации воспитательной работы;

– информационное обеспечение студентов, поддержка и развитие студенческих средств массовой информации.

Внеучебную деятельность в Университете курирует профильный проректор.

В РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева действует Управление по воспитательной работе и молодежной политике, которое осуществляет свою деятельность на основании Положения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, утвержденного ректором Университета. Организацию воспитательной работы с обучающимися в институтах обеспечивают директора институтов, и их заместители по воспитательной работе; на кафедрах – кураторы и наставники студенческих групп.

Так же в Университете работают 14 музеев, крупнейшая научная сельскохозяйственная библиотека имени Н.И. Железнова, спортивно-оздоровительный комплекс, конный манеж, крытый теннисный корт, база для занятия автоспортом, Центр творчества, Совет ветеранов.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике курирует работу общественных объединений вуза, а именно совет обучающихся, профсоюзный комитет студентов, волонтерский центр, штаб студенческих отрядов Тимирязевки, студенческий парламентский клуб, студенческий спортивный клуб «Тимирязевские зубры», языковой клуб TimStudy, туристический клуб «Ветер», студенческое интернет-издание Team Today, студенческая организация TimFilm, представительство Российского союза сельской молодежи, добровольная пожарная дружина, институт наставничества, студенческий бытовое совет.

Управление по воспитательной работе и молодежной политике организует мероприятия на основании ежегодного плана воспитательной работы.

Большое место в воспитательной работе с обучающимися занимает культурно-творческая работа с обучающимися. Эту работу активно ведет Центр творчества – один из старейших в Москве, был основан в 1927 году, и всегда был центром культурной, художественной, творческой жизни студенческой молодежи.

И сегодня наши студенты могут стать участниками коллективов – лауреатов многочисленных всероссийских и международных конкурсов: ансамбля народного танца «Каблучок» имени Киры Черданцевой, фольклорного ансамбля «Беседы», театра-студии «Арт-Аллея», студии эстрадного вокала «Sound Family», ансамбля кавказского танца «Ирмула», студии изобразительного искусства «Палитра», студии современного танца «7Dance», команды КВН Университета.

Важное место в воспитательной работе уделяется пропаганде и внедрению физической культуры и здорового образа жизни, проводимой с участием институтов и кафедры физического воспитания. Студенты имеют возможность заниматься легкой атлетикой, плаванием, волейболом,

баскетболом, футболом, мини-футболом, настольным теннисом, мини-гольфом, бадминтоном, пауэрлифтингом, армспортом, вольной и греко-римской борьбой, самбо, дзюдо, универсальным боем, лыжными гонками, спортивным ориентированием, дартс, шахматами, шашками, подводным плаванием, аэробикой, атлетической гимнастикой, каланетик, стрейтчинг, бодифлекс, пилатес в рамках факультативного курса «Физическая культура» (курс спортивного совершенствования).

В Университете организовываются лекции, беседы с врачами, работниками центров по профилактике асоциальных явлений (наркомании, ВИЧ-инфекции, табакокурения и т.д.) в молодежной среде.

Необходимые условия совершенствования вузовского воспитания является интеграция воспитательной и научной работы. Особое место в деятельности кафедр, деканатов отводится работе по привлечению к научным исследованиям талантливых и способных студентов. Научная работа не только поднимает творческий потенциал, но и создает особую рабочую обстановку в коллективе.

Под руководством совета молодых ученых и студенческого научного общества ежегодно проводятся международные, региональные, вузовские конференции, выставки творчества, олимпиады и конкурсы, в которых студенты Университета активно участвуют и награждаются медалями, дипломами и грамотами.

Система поощрения студентов за успешное освоение дисциплин учебного плана дополняется поощрением по итогам научно-исследовательской работы в форме участия в студенческих научных конференциях, публикаций докладов в трудах РГАУ-МСХА имени К.А.Тимирязева и другими способами.

Студенты, активно участвующие в спортивной, культурной и общественной жизни института участвуют в конкурсе на получение государственной академической стипендии в повышенном размере за особые достижения в учебной, научной, общественной, культурной и спортивно-массовой работы, а также в конкурсах на получение стипендий Президента РФ, Правительства РФ, Мэрии г. Москвы, именных стипендий.

8.ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В Университете созданы специальные условия для получения высшего образования по образовательным программам обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, размещена на сайте Университета:

(<https://www.timacad.ru/about/sveden/document/lokalnye-normativnye-akty>).

Под специальными условиями для получения высшего образования по образовательным программам обучающимися с ограниченными возможностями здоровья понимаются условия обучения, включающие использование специальных образовательных программ и методов обучения и

воспитания, специальных учебников, учебных пособий и дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг тьютора, оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания организаций и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ОВЗ.

Разработка адаптированных образовательных программ и создание особых условий организации образовательного и воспитательного процессов осуществляется по письменному заявлению от данных категорий лиц о создании таких условий.

Обучающиеся с ОВЗ могут обучаться по индивидуальному учебному плану в установленные сроки с учетом особенностей и образовательных потребностей конкретного обучающегося. Индивидуальный график обучения предусматривает различные варианты проведения занятий в Университете, как в академической группе, так и индивидуально.

Получение доступного и качественного высшего образования лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечено путем создания в университете комплекса необходимых условий обучения для данной категории обучающихся.

В Университете для оказания обучающимся с ограниченными возможностями здоровья необходимой помощи, из числа ППС назначены сотрудники, ответственные за координацию деятельности обучающихся.

Материально-техническое обеспечение образовательного процесса

1. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху:

- наличие звукоусиливающей аппаратуры, мультимедийных средств и других технических средств приема-передачи информации в доступных формах;

- учебная аудитория, в которой обучаются студенты с нарушением слуха, будет оборудована компьютерной техникой, аудиотехникой (акустический усилитель и колонки), видеотехникой (мультимедийный проектор, телевизор), электронной доской, мультимедийной системой; особую роль в обучении слабослышащих также играют видеоматериалы.

2. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:

- наличие электронных луп, видеоувеличителей, программ невизуального доступа к информации, программ-синтезаторов речи и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для данной категории обучающихся формах;

- в учебных аудиториях необходимо предусмотреть возможность просмотра удаленных объектов (текст на доске, слайд на экране) при помощи видеоувеличителей для удаленного просмотра.

3. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- наличие компьютерной техники со специальным программным обеспечением, адаптированном для обучающихся с ОВЗ, альтернативных

устройств ввода информации и других технических средств приема-передачи учебной информации в доступных для обучающихся формах;

- использование специальных возможностей операционной системы Windows, таких, как экранная клавиатура, с помощью которой можно вводить текст, настройка действий Windows при вводе с помощью клавиатуры или мыши.

Для прохождения практик для лиц с ОВЗ при необходимости создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений и с учетом профессионального вида деятельности.

Для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной итоговой) аттестации создаются оценочные материалы, адаптированные для лиц с ОВЗ и позволяющие оценить уровень сформированности всех компетенций, заявленных в образовательной программе.

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ определяется преподавателем в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся. При необходимости обучающемуся с ОВЗ с учетом его индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

Для обучающихся из числа инвалидов государственная итоговая аттестация проводится организацией с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

9. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ

Для оценки качества образовательной деятельности по ОПОП ВО привлекаются обучающиеся, педагогические работники, участвующие в реализации ОПОП, работодатели и (или) их объединения, внешние экспертные организации, осуществляющие независимую оценку качества высшего образования.

Для оценки качества образовательной деятельности обучающимся по ОПОП предоставляется возможность оценивания условий, содержания, организации и качества образовательного процесса в целом и отдельных дисциплин (модулей) и практик.

Анкетирование обучающихся по ОПОП проводится не менее одного раза в год. Анкетирование педагогических работников и работодателей и (или) их объединений проводится не менее одного раза за период реализации ОПОП ВО.

В ОПОП должны быть отражены результаты внутренней и внешней оценки качества образовательной деятельности.

В рамках механизмов внутренней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО должны входить следующие приложения:

- рецензия работодателя на ОПОП ВО (подписывается у работодателя до начала реализации ОПОП);
- анализ анкетирования представителей предприятий – баз практик по каждому виду практики, предусмотренной образовательной программой (с последующими корректирующими действиями);
- анализ анкетирования обучающихся (с последующими корректирующими действиями);
- анализ анкетирования педагогических работников, участвующих в реализации ОПОП (с последующими корректирующими действиями).

В рамках механизмов внешней оценки качества образовательной деятельности по образовательной программе в состав ОПОП ВО могут входить документы, подтверждающие прохождение процедур 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.

К другим нормативным, методическим документам и материалам, обеспечивающим качество подготовки обучающихся, могут быть отнесены документы и материалы, не нашедшие отражения ранее, например:

- описание механизмов функционирования системы обеспечения качества подготовки, созданной в университете, в том числе: регулярного проведения процедуры самообследования; системы внешней оценки качества реализации ОПОП (учета и анализа мнений обучающихся, работодателей, выпускников вуза и других субъектов образовательного процесса, аккредитации общественно-профессиональными сообществами);
- соглашения о порядке реализации совместной с зарубежными партнерами образовательной программы и мобильности обучающихся, преподавателей и т.д. (при их наличии);
- договоры о сетевом взаимодействии с образовательными организациями, предприятиями, осуществляющими обучение, а также базовыми предприятиями.

РАЗРАБОТЧИКИ ОПОП ВО:

Апатенко Алексей Сергеевич, зав. кафедры
«Технический сервис машин и оборудования»,
д.т.н., доцент



Севиюгина Надежда Савельевна,
доцент кафедры «Технический сервис машин и оборудования»
к.т.н., доцент



