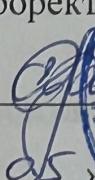


УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе

  
E.V. Хохлова  
«05 » мая 2024 г.

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Направление подготовки

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов  
(указывается код и наименование направления подготовки)

Цифровизация автомобильного хозяйства  
(указывается наименование направленности)

Уровень магистратуры  
для ФГОС ВО 3++

Квалификация магистр  
Форма обучения: очная, заочная

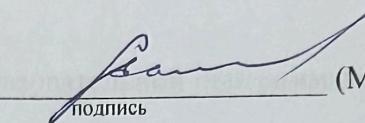
Год начала подготовки 2024

Москва 2024

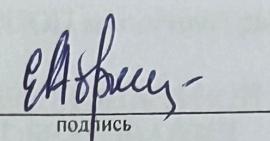
# ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ ОПОП ВО

## СОГЛАСОВАНО:

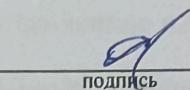
Начальник учебно-методического управления

  
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

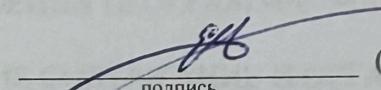
  
подпись  
(Арженовский А.Г.)

## ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

## ОДОБРЕНА:

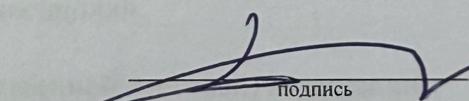
Учёным советом Института механики и энергетики имени В.П. Горячкина,  
протокол № 1 от 29 августа 2021 года.

Учёный секретарь совета

  
подпись  
(Чепурина Е.Л.)

Учебно-методической комиссией Института механики и энергетики имени В.П. Горячкина,  
протокол № 1 от 29 августа 2021 года.

Председатель УМК института

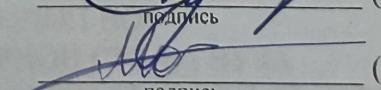
  
подпись  
(Дидманидзе О.Н.)

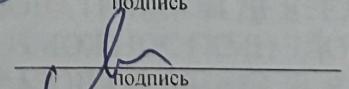
## РАЗРАБОТАНА:

Руководитель ОПОП,  
протокол №1 от 29 августа 2021 г.

  
подпись  
(Дидманидзе О.Н.)

  
подпись  
(Нуляев Н.Н.)

  
подпись  
(Москвичев Д.А.)

  
подпись  
(Митягин Г.Е.)

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

<b>1.</b>	<b>ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b>	<b>4</b>
1.1	Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования	4
1.2	Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению подготовки	4
<b>2.</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ</b>	<b>5</b>
2.1	Общая характеристика ОПОП ВО	5
2.2	Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения ОПОП ВО	6
2.3	Основные пользователи ОПОП ВО и стратегические партнеры образовательной программы (работодатели)	7
<b>3</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</b>	<b>7</b>
3.1	Область профессиональной деятельности и сфера (сфера) профессиональной деятельности выпускника	7
3.2	Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника	7
3.3	Объекты профессиональной деятельности выпускника	13
3.4	Описание трудовых функций в соответствии с профессиональным стандартом (карта профессиональной деятельности)	13
<b>4.</b>	<b>ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ</b>	<b>14</b>
<b>5.</b>	<b>ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП ВО</b>	<b>34</b>
5.1	Календарный учебный график	34
5.2	Учебный план	35
5.3	Рабочие программы учебных дисциплин	35
5.4	Рабочие программы практик	35
5.5	Программа итоговой (государственной итоговой) аттестации	36
5.6	Оценочные материалы по дисциплинам, практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	37
5.7	Методические материалы по дисциплинам (модулям), практикам, итоговой (государственной итоговой) аттестации	37
<b>6.</b>	<b>РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ</b>	<b>38</b>
6.1	Кадровое обеспечение	38
6.2	Учебно-методическое и информационное обеспечение	39
6.3	Материально-техническое обеспечение ОПОП ВО	41
<b>7.</b>	<b>ХАРАКТЕРИСТИКА СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА</b>	<b>42</b>
<b>8.</b>	<b>ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ</b>	<b>44</b>
<b>9.</b>	<b>РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЕ</b>	<b>45</b>

# **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

## **1.1 Понятие основной профессиональной образовательной программы высшего образования**

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

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

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.

## **1.2 Нормативные документы для разработки ОПОП магистратуры по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства»)**

Нормативные документы для разработки ОПОП ВО:

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации» (от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ);
- Приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» (от 06 апреля 2021 года № 245);
- Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ «О практической подготовке обучающихся» (от 05 августа 2020 года № 885/390);
- 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 июня 2015 года № 636);
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень бакалавриата), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020 года № 916 и зарегистрированного в Минюсте РФ 24 августа 2020 года № 59405;
- Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства» утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02 сентября 2020 года № 555н и зарегистрированного в Минюсте РФ 24 сентября 2021 года № 60002;
- Профессиональный стандарт 31.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре» утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Фе-

дерации от 23 марта 2015 года № 187н и зарегистрированного в Минюсте РФ 29 апреля 2015 года № 37055;

- Профессиональный стандарт 40.062 «Специалист по качеству» утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22 апреля 2021 года № 276н;
- Устав ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева;
- 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 машин и комплексов посредством формирования универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», а также формирование и развитие у студентов 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.

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

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

#### **2.1.2 Направленность ОПОП ВО**

Направленность ОПОП ВО соответствует направлению подготовки в целом и конкретизирует содержание программы магистратуры путем ориентации ее на: область (области) профессиональной деятельности и сферу (сферах) профессиональной деятельности выпускников; тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников.

Данная ОПОП ВО реализуется по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности «Цифровизация автомобильного хозяйства».

#### **2.1.3 Сроки освоения ОПОП ВО**

2 года (по очной форме обучения)

2 года 4 месяца (по заочной 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».

При реализации основной образовательной программы обучающимся предоставлена возможность одновременного получения нескольких квалификаций посредством одновременного обучения по программе высшего образования (ВО) направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности «Цифровизация автомобильного хозяйства» и программе профессиональной переподготовки «Управление качеством» с присвоением квалификации «Специалист по качеству». При освоении программы профессиональной переподготовки, после прохождения итоговой аттестации в форме квалификационного экзамена выдается документ – диплом о профессиональной переподготовке.

## **2.1.5 Язык реализации ОПОП ВО**

Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации (русский).

## **2.1.6 Трудоёмкость ОПОП ВО**

Трудоемкость освоения обучающимся ОПОП составляет 120 зачетных единиц за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки 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)»

Блок 2 «Практика»

Блок 3 «Государственная итоговая аттестация».

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

В рамках программы магистратуры выделяются обязательная часть и часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Объем обязательной части, без учета объема государственной итоговой аттестации, составляет 30,8 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 компетентностного 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.

## **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 коллегии 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;

студенты, ответственные за эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП вуза 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 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 агрономический центр ВИМ», Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский автомобильный и автомоторный институт «НАМИ»».

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **3.1. Область профессиональной деятельности выпускника**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» включает в себя области науки и техники, связанные с эксплуатацией, ремонтом и сервисным обслуживанием транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов:

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

сти – техническое сопровождение производственных процессов в сельском хозяйстве, основная цель вида профессиональной деятельности – эффективная реализация механизированных и автоматизированных производственных процессов в сельском хозяйстве;

33 Сервис, оказание услуг населению (техническое обслуживание и ремонт) (в сфере организации продаж и работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств) – основной вид профессиональной деятельности – техническая диагностика и контроль технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре, основная цель вида профессиональной деятельности – определение соответствия требованиям безопасности технического состояния транспортных средств;

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности – основной вид профессиональной деятельности – профессиональная деятельность в области качества продукции (работ, услуг), основная цель вида профессиональной деятельности – обеспечения качества и соответствия продукции (работ, услуг) требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и нормативно-технической документации, условиям поставок и договоров для удовлетворенности потребителей и повышения конкурентоспособности продукции (работ, услуг) и организации в целом.

### **3.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускника**

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» в соответствии с вышеуказанными видами профессиональной деятельности, подготовлен к решению следующих профессиональных задач:

- расчетно-проектная;
- производственно-технологическая;
- организационно-управленческая.

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)
<b>Тип задач профессиональной деятельности: <i>производственно-технологический</i></b>				
Проектирование производственных участков технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники; разработка планов модернизации оборудования, технического перевооружения сельскохозяйственной организации, внедрения средств комплексной механизации и автоматизации технологических процессов; разработка методов технического диагностирования и прогнозирования ресурса сельскохозяйственной техники и оборудования; разработка рациональ-	транспортные и транспортно-технологические машины; производственно-техническая база предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию транспортных и трансポートно-технологических машин; технологические процессы диагностирования, технического обслужива-	ПКос-1 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии эффективной эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	ПКос-1.1 Способен проектировать и оптимизировать производственные участки технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических машин 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	Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства» Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства»

	ных методов восстановления изношенных деталей; разработка мероприятий по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники; контроль оценки техническими экспертами результатов измерений и проверки параметров технического состояния транспортных средств для принятия решений о соответствии их технического состояния требованиям безопасности дорожного движения, содержащимся в нормативных правовых документах и национальных стандартах в отношении проведения технического осмотра; контроль объективности принятых техническими экспертами решений при оформлении допуска транспортных средств к эксплуатации на дорогах общего пользования; принятие решений о соответствии технического состояния транспортных средств требованиям безопасности дорожного движения, оформление допуска их к эксплуатации на дорогах общего пользования и передача результатов технического осмотра в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра в случае совмещения выполнения обязанностей технического эксперта	ния и ремонта подвижного состава предприятий и индивидуальных собственников машин, хранение и заправка; цифровизированные средства управления процессами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	ном комплексе	ния и производственно-технической базы	
				ПКос-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства»
	транспортные и транспортно-технологические машины; производственно-техническая база предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин; технологические процессы диагностирования, технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятий и индивидуальных собственников машин, хранение и заправка; цифровизированные средства управления процессами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	ПКос-2 Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических машин	ПКос-2.1 Способен к принятию решений о соответствии технического состояния наземных транспортно-технологических машин экологическим требованиям и требованиям безопасности дорожного движения на основе требований нормативно правовых документов	Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»	
				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	Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»

Тип задач профессиональной деятельности: <i>организационно-управленческий</i>				
Формирование алгоритма достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации сельскохозяйственной техники; координация деятельности подразделений сельскохозяйственной организации при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники; материально-техническое и кадровое обеспечение подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники; организация и обеспечение разработки исполнителями нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) в отношении организации и проведения технического осмотра транспортных средств; осуществление контроля за ведением и актуализацией нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра; внесение изменений в нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра); организация взаимодействия работников оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) и распределения между ними полномочий по разработке нормативно-технической документации оператора технического осмотра (пункта технического осмотра), в том числе паспорта пункта технического осмотра;	транспортные и транспортно-технологические машины; производственно-техническая база предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин; технологические процессы диагностирования, технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятий и индивидуальных собственников машин, хранение и заправка; цифровизированные средства управления процессами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов транспортные и транспортно-технологические машины; производственно-техническая база предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин;	ПКос-3 Способен управлять производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортных технологических средств с применением цифровых технологий	ПКос-3.1 Способен определять алгоритм достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с применением цифровых технологий	Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства»
	технологические процессы диагностирования, технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятий и индивидуальных собственников машин, хранение и заправка; цифровизированные средства управления процессами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов транспортные и транспортно-технологические машины;	ПКос-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с применением цифровых технологий	Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства»	
		ПКос-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин с применением цифровых технологий	Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства»	
	технологические процессы диагностирования, технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятий и индивидуальных собственников машин, хранение и заправка; цифровизиро-	ПКос-4 Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	ПКос-4.1 Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин	Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»
		ПКос-4.2 Способен осуществлять взаимодействие инженерно-технического персонала с	Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»	

внесение изменений в нормативно-техническую документацию оператора технического осмотра (пункта технического осмотра)	ванные средства управления процессами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	портнотехнологических машин	распределением между ними полномочий по разработке нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин	скому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»
	ПКдпо-1 Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации		ПКдпо-1.1 Способен анализировать и обобщать данные передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Профессиональный стандарт 40.062 «Специалист по качеству»
	ПКдпо-2 Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)		ПКдпо-2.1 Способен применять методы и инструменты управления качеством при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	Профессиональный стандарт 40.062 «Специалист по качеству»
			ПКдпо-2.2 Разрабатывает методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации	Профессиональный стандарт 40.062 «Специалист по качеству»
	ПКдпо-3 Способен организовывать контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических ре-		ПКдпо-3.1 Способен контролировать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) в организации	Профессиональный стандарт 40.062 «Специалист по качеству»

		гламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров	ПКдпо-3.2 Способен исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции	Профессиональный стандарт 40.062 «Специалист по качеству»
--	--	--	--	---

**Тип задач профессиональной деятельности: *расчетно-проектный***

Разработка рабочей программы-методики испытания образца сельскохозяйственной техники (изделия) с учетом его особенностей; приемка образца сельскохозяйственной техники (изделия) на испытание; подготовка образца сельскохозяйственной техники (изделия) к испытаниям; оценка технических параметров образца сельскохозяйственной техники (изделия); оценка функциональных показателей образца сельскохозяйственной техники (изделия); энергетическая оценка образца сельскохозяйственной техники (изделия); эксплуатационно-технологическая оценка образца сельскохозяйственной техники (изделия); составление протокола испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами; оценка безопасности и эргonomичности образца сельскохозяйственной техники (изделия); оценка надежности образца сельскохозяйственной техники (изделия); эксплуатационно-технологическая оценка образца сельскохозяйственной техники (изделия); составление протокола испытаний сельскохозяйственной техники в соответствии со стандартными формами; организация взаимодействия	транспортные и транспортно-технологические машины; производственно-техническая база предприятий и организаций, осуществляющих эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин; технологические процессы диагностирования, технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятий и индивидуальных собственников машин, хранение и заправка; цифровизированные средства управления процессами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	ПКос-5 Способен организовывать и проводить оценку новых и усовершенствованных образцов наземных транспортно-технологических машин, включая прием и подготовку образца	ПКос-5.1 Способен разрабатывать рабочие программы-методики оценки и испытания новых и усовершенствованных образцов наземных транспортно-технологических машин, включая прием и подготовку образца	Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства»
		ПКос-5.2 Способен проводить оценку функциональных, энергетических и технических параметров наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний	ПКос-5.2 Способен проводить оценку функциональных, энергетических и технических параметров наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний	Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства»
		ПКос-5.3 Способен проводить оценку надежности, безопасности и эргonomичности наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний	ПКос-5.3 Способен проводить оценку надежности, безопасности и эргonomичности наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний	Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства»
		ПКос-6 Способен выполнять технологическое проектирование и контроль процессов обеспечения рабо-	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 тех-	Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодиче-

<p>и распределения полномочий между работниками оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) по разработке технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе операционно-постовых карт; организация и обеспечение разработки исполнителями технологического процесса технического осмотра транспортных средств, в том числе операционно-постовых карт, в соответствии с областью аттестации (аккредитации) пункта технического осмотра; организация контроля за исполнением технологического процесса технического осмотра транспортных средств в соответствии с утвержденной нормативно-технической документацией оператора технического осмотра (пункта технического осмотра);</p> <p>контроль соблюдения работниками оператора технического осмотра (пункта технического осмотра) правил и инструкций по охране труда, промышленной санитарии, пожарной и экологической безопасности, выполнения клиентами требований правил, установленных на пункте технического осмотра; организация мониторинга исполнителями методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств; обеспечение внедрения методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств; контроль внедрения исполнителями методов и средств технического диагностирования новых систем транспортных средств; анализ текущего состояния производственно-технической базы пункта технического осмотра; определение необходимости и путей развития производственно-технической базы пункта технического осмотра;</p>	<p>портно-технологических машин; технологические процессы диагностирования, технического обслуживания и ремонта подвижного состава предприятий и индивидуальных собственников машин, хранение и заправка; цифровизированные средства управления процессами эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов</p>	<p>способности наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>нического обслуживания, ремонта наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>ском техническом осмотре»</p>
			<p>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</p>	<p>Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»</p>
			<p>ПКос-6.3 Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»</p>
		<p>ПКос-7 Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин и определять пути развития производственно-технической базы на ближайшую перспективу</p>	<p>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>	<p>Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»</p>
		<p>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</p>	<p>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</p>	<p>Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»</p>
			<p>ПКос-7.3 Способен организовать и осуществлять разработку технико-экономического обоснования проектирования</p>	<p>Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»</p>

сбор данных, необходимых для разработки мероприятий по развитию производственно-технической базы пункта технического осмотра; организация разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра оператора технического осмотра; осуществление разработки технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра	технологических машин и комплексов		или развития производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин	стированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»
---	------------------------------------	--	--	--

### **3.3 Объекты профессиональной деятельности выпускника**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (магистерская программа «Цифровизация автомобильного хозяйства») являются:

- системы и процессы технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- предприятия и организации, проводящие эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;
- программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- системы материально-технического обеспечения эксплуатационных предприятий и владельцев транспортных средств всех форм собственности.

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

Выпускник, освоивший программу магистратуры по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» в соответствии с вышеуказанными видами профессиональной деятельности, подготовлен к выполнению следующих трудовых функций:

Профессиональный стандарт 13.001 «Специалист в области механизации сельского хозяйства

Е – управление механизацией и автоматизацией технологических процессов:

- разработка перспективных планов и технологий в области механизации и автоматизации процессов в сельскохозяйственной организации (13.001-Е/01.7);
- управление производственной деятельностью в области технического обслуживания, ремонта и эксплуатации сельскохозяйственной техники (13.001-Е/02.7);
- проведение испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники (13.001-Е/03.7);

Профессиональный стандарт 33.005 «Специалист по техническому диагностированию и контролю технического состояния автотранспортных средств при периодическом техническом осмотре»

Д – управление оператором технического осмотра:

- разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации (33.005-Д/02.7);
- технологическое проектирование и контроль процесса проведения технического осмотра (33.005-Д/04.7);
- разработка технико-экономического обоснования на проектирование и развитие производственно-технической базы пункта технического осмотра (33.005-Д/07.7).

Профессиональный стандарт 40.062 «Специалист по качеству»

С – Управление качеством продукции (работ, услуг) в организации:

- разработка и контроль ведения и актуализации нормативно-технической документации (40.062-С/01.7);
- обеспечение функционирования системы управления качеством (менеджмента качества) (40.062-С/02.7);
- контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации, условиям поставок и договоров (40.062-С/03.7).

#### **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 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» у выпускника формируются универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции (табл. 2)

Таблица 2

Компетенции выпускника в соответствии с ФГОС ВО 3++

Индекс компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Шифр и наименование дисциплин, практик, ГИА	Семестр
Универсальные компетенции				
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать 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.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента Б1.В.03 Data Science на автомобильном транспорте Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.05 Цифровые технологии оперативного управления процессами и рисками Б1.В.ДВ.05.01 Киберфизические системы на автомобильном транспорте Б1.В.ДВ.05.02 Интернет вещей и автомобильный интернет Б1.В.ДВ.05.03 Роботизация технологических процессов Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача	1  1  2  2  3  3  3  3  3  3  3  2,3  4

		государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
	УК-1.2 - Находит и критически анализирует, определяет проблемы в информации, необходимой для решения проблемной ситуации и разработки стратегии действий	Б1.0.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента Б1.В.03 Data Science на автомобильном транспорте Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.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 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	Б1.0.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.0.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.0.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.07 Методика подготовки магистерской диссертации Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02(П) Научно-исследовательская работа Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 1 2 3 3 2,3,4 2,3 4 4
	УК-1.4 Разрабатывает и содержательно аргументирует стратегию решения проблемной ситуации на основе системного и междисциплинарных подходов	Б1.О.02 Философия 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.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации	1 1 1 1 1

			<p>ции транспортных и транспортно-технических машин</p> <p>Б1.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента</p> <p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства</p> <p>Б1.В.04.04 Альтернативные и возобновляемые источники энергии</p> <p>Б1.В.04.05 Цифровые технологии оперативного управления процессами и рисками</p> <p>Б1.В.04.08 Основы управления инновационными проектами</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>ФТД.02 Основы делового общения</p>	2 3 3 3 3 2,3,4 2,3 4 4 3
		УК-1.5 - Определяет и оценивает последствия возможных вариантов стратегий действий	<p>Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технических машин</p> <p>Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технических машин</p> <p>Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-управленческих задач при эксплуатации транспортных и транспортно-технических машин</p> <p>Б1.В.ДВ.01.01 Математическое моделирование процессов функционирования автомобилей</p> <p>Б1.В.ДВ.01.02 Прикладные методы обработки экспериментальных данных</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа</p> <p>Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	1 1 1 4 4 2,3,4 2,3 4
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-технических машин</p> <p>Б1.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента</p> <p>Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания</p> <p>Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях</p> <p>Б2.В.02 Производственная практика</p> <p>Б2.В.02.02(П) Научно-</p>	1 2 4 4 2,3,4 2

		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	4 4
	УК-2.2 Разрабатывает концепцию проекта в рамках обозначенной проблемы: формулирует цель, задачи, обосновывает актуальность, значимость, ожидаемые результаты и возможные сферы их применения	Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б1.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.08 Основы управления инновационными проектами Б1.В.ДВ.02.01 Методы обеспечения работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.02.02 Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях Б1.В.ДВ.04.01 Организация и управление производственными процессами утилизации автомобилей Б1.В.ДВ.04.02 Управление материально-техническим обеспечением на предприятиях автомобильного транспорта 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	1 2 3 3 3 3 4 4 4 4 2 2,3,4 2,3 4 4
	УК-2.3 Планирует необходимые ресурсы, в том числе с учетом возможности их замены	Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.04 Альтернативные и возобновляемые источники энергии Б1.В.04.08 Основы управления инновационными проектами Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Цифровизация в области ресурсосбережения на транспорте	3 3 3 4 3
	УК-2.4 Разрабатывает план реа-	Б1.О.07 Техническое регулирование в	1

		лизации проекта с использованием инструментов планирования	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.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.07 Методика подготовки магистерской диссертации Б1.В.ДВ.01.01 Математическое моделирование процессов функционирования автомобилей Б1.В.ДВ.01.02 Прикладные методы обработки экспериментальных данных 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 1 2 3 3 4 4 2,3,4 2,3 4 4 4
		УК-2.5 Осуществляет мониторинг хода реализации проекта, корректирует отклонения, вносит дополнительные изменения в план реализации проекта, уточняет зоны ответственности участников проекта.	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.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Цифровизация в области ресурсосбережения на транспорте	1 1 2,3,4 4 4 4 3
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели	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 Основы делового общения	1 2 2 4 4 3
		УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов	Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.09 Аналитические и численные методы решения организационно-	1 1

			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) Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Основы делового общения	2 2 4 4
		УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон	Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.05 Цифровые технологии оперативного управления процессами и рисками Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Основы делового общения	3 3 2 2 4 3
		УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б1.В.ДВ.01.01 Математическое моделирование процессов функционирования автомобилей Б1.В.ДВ.01.02 Прикладные методы обработки экспериментальных данных 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 Основы делового общения	1 4 4 4 4 3
		УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды	Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски 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) Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Основы делового общения	1 2 2 4 3
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Б1.О.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Основы делового общения	1 4 3
		УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные тексты (обзоры, инструкции, технологическую документацию, ста-	Б1.О.10 Иностранный язык в научной и профессиональной деятельности Б2.В.01 Учебная практика Б2.В.01.01(У) Научно-	2 2

		тьи)	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 Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 2,3,4 2,3 4 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 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 ФТД.02 Основы делового общения	1 2,3,4 2,3 4 4 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.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 Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 2 2 2,3,4 2,3 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.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.08 Основы управления инновационными проектами 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 3 3 4 4
		УК-5.2 Выстраивает социальное профессиональное взаимодействие с учетом особенностей основных форм научного и религиозного сознания, деловой и общей культуры представите-	Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б1.О.10 Иностранный язык в научной и профессиональной деятельности Б2.В.01 Учебная практика	1 2 2

		лей других этносов и конфессий, различных социальных групп	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	2 4 4
		УК-5.3 Обеспечивает создание недискриминационной среды взаимодействия при выполнении профессиональных задач	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 Основы делового общения	1 2 2 4 4 3
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1 Оценивает свои ресурсы и их пределы (личностные, ситуативные, временные), оптимально их использует для успешной деятельности в рамках определенных приоритетов	Б1.О.10 Иностранный язык в научной и профессиональной деятельности Б1.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.05 Цифровые технологии оперативного управления процессами и рисками Б1.В.04.07 Методика подготовки магистерской диссертации Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 2 3 3 3 2,3,4 2,3 4
		УК-6.2 Определяет приоритеты профессионального роста и способы совершенствования собственной деятельности на основе самооценки по выбранным критериям	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач 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	1 1 2,3,4 4 4 4
		УК-6.3 Выстраивает гибкую профессиональную траекторию, используя инструменты непрерывного образования, с учетом накопленного опыта профессиональной деятельности и динамично изменяющихся требований рынка труда	Б1.О.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.07 Методика подготовки магистерской диссертации Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.02(П) Научно-	1 3 3 2,3,4 2,3

			исследовательская работа Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
Общепрофессиональные компетенции				
ОПК-1	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 техники	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических и естественных наук, необходимых для решения типовых задач профессиональной деятельности	Б1.0.05 Инноватика трансферра технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.0.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.0.09 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 4 4
		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	Б1.0.01 Современные проблемы и направления развития конструкции транспортных и транспортно-технологических машин Б1.0.04 Программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов 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 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	Б1.0.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.0.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач 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 4 4
		ОПК-2.2 Применяет методы обоснования решений в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности	Б1.0.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.0.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач 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 4 4
		ОПК-2.3 Использует навыки обоснования решений в области проектного и финансового менеджмента в сфере эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса	Б1.0.06 Менеджмент инноваций и экономические риски эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.0.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	1 1 4

			Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	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 Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	1 1 2 4
		ОПК-3.2 Использует методы управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений в области проектирования и эксплуатации технических средств агропромышленного комплекса	Б1.О.02 Современные проблемы и направления развития технологий применения 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-3.3 Оформляет конструкторскую, техническую и технологическую документацию для управления жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений	Б1.О.03 Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.04 Программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 1 4
ОПК-4	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих 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 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.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 2 1 1 4 4
		ОПК-4.2 - Умеет формулиро-	Б1.О.05 Инноватика трансфера тех-	1

		вать задачи исследования, выбирать методы и средства их решения, разрабатывать мероприятия по их реализации, анализировать и интерпретировать получаемые результаты	нологий 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 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-4.3 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	Б1.О.05 Инноватика трансфера технологий эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин Б1.О.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач 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 4 4
ОПК-5	Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов	ОПК-5.1 Анализирует возможности решения инженерных и научно-технических задач посредством применения готовых прикладных программных продуктов, проводит поиск решений и обосновывает разработку оригинальных прикладных программ	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.08 Научно-исследовательская деятельность при решении инженерных и научно-технических задач 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-5.2 Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для использования в профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности	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 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 3 4
		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.07 Техническое регулирование в сфере эксплуатации транспортных и	1 1 1

			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 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
		ОПК-6.2 Обосновывает принятие решений при осуществлении профессиональной деятельности с позиции социальных, правовых и общекультурных последствий	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
		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
Профессиональные компетенции				
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) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.08 Основы управления инновационными проектами Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 4 4 2,3,4 4 4 4

		<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>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.08 Основы управления инновационными проектами Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях Б1.В.ДВ.05.01 Киберфизические системы на автомобильном транспорте Б1.В.ДВ.05.02 Интернет вещей и автомобильный интернет Б1.В.ДВ.05.03 Роботизация технологических процессов Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	3 3 4 4 3 3 3 2,3,4 4 4 4
		<p>ПКос-1.3 Способен разрабатывать мероприятия по повышению производительности труда при техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.01 Информационные системы автотранспортных и сервисных предприятий Б1.В.ДВ.05.01 Киберфизические системы на автомобильном транспорте Б1.В.ДВ.05.02 Интернет вещей и автомобильный интернет Б1.В.ДВ.05.03 Роботизация технологических процессов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	3 3 3 3 3 4
		<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>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.01 Информационные системы автотранспортных и сервисных предприятий Б1.В.ДВ.02.01 Методы обеспечения работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.02.02 Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	3 3 3 3 3 2,3,4 4 4
ПКос-2	Способен осуществлять контроль и управление техническим состоянием наземных транспортно-технологических	ПКос-2.1 Способен к принятию решений о соответствии технического состояния наземных транспортно-технологических машин экологическим требованиям и требованиям безопасности	<p>Б1.В.ДВ.02.01 Методы обеспечения работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.02.02 Управление техническим состоянием транспортных и</p>	3 3



		<p>ПКос-3.2 Способен осуществлять координацию деятельности подразделений сервисного предприятия при реализации перспективных и текущих планов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.01 Информационные системы автотранспортных и сервисных предприятий Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы</p>	3 3 4 4 2,3,4 4 4
		<p>ПКос-3.3 Способен организовывать мероприятия по материально-техническому и кадровому обеспечению подразделений технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Б1.В.03 Data Science на автомобильном транспорте Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.01 Информационные системы автотранспортных и сервисных предприятий Б1.В.04.02 Управление топливно-энергетическими ресурсами и качеством топливно-смазочных материалов Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях Б1.В.ДВ.04.01 Организация и управление производственными процессами утилизации автомобилей Б1.В.ДВ.04.02 Управление материально-техническим обеспечением на предприятиях автомобильного транспорта 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 Цифровизация в области ресурсосбережения на транспорте</p>	2 3 3 3 4 4 4 4 4 4 4 3
ПКос-4	Способен разрабатывать и контролировать ведение и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин	<p>ПКос-4.1 Способен организовать и обеспечить разработку и актуализацию нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин в отношении технологических процессов технического обслуживания, ремонта и эксплуатации наземных транспортно-технологических машин</p>	<p>Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.03 Цифровые технологии в техническом регулировании Б1.В.04.06 Цифровые технологии технической эксплуатации электромобилей и комбинированных энергоустановок Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях</p>	3 3 3 4 4

			Б1.В.ДВ.05.01 Киберфизические системы на автомобильном транспорте Б1.В.ДВ.05.02 Интернет вещей и автомобильный интернет Б1.В.ДВ.05.03 Роботизация технологических процессов Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.01 Цифровизация в области ресурсосбережения на транспорте	3 3 3 2,3,4 4 4 3
		ПКос-4.2 Способен осуществлять взаимодействие инженерно-технического персонала с распределением между ними полномочий по разработке нормативно-технической документации предприятия сервиса наземных транспортно-технологических машин	Б1.В.ДВ.02.01 Методы обеспечения работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.02.02 Управление техническим состоянием транспортных и 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.02.03(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Основы делового общения	3 3 2 2 2,3,4 4 4 3
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 разрабатывать рабочие программы-методики оценки и испытания новых и усовершенствованных образцов наземных транспортно-технологических машин, включая прием и подготовку образца	Б1.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.02 Управление топливно-энергетическими ресурсами и качеством топливно-смазочных материалов Б1.В.04.03 Цифровые технологии в техническом регулировании Б1.В.04.08 Основы управления инновационными проектами Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 3 4 3 3 4
		ПКос-5.2 Способен проводить оценку функциональных, энергетических и технических параметров наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний	Б1.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.02 Управление топливно-энергетическими ресурсами и качеством топливно-смазочных материалов Б1.В.04.03 Цифровые технологии в техническом регулировании Б1.В.04.04 Альтернативные и возобновляемые источники энергии Б1.В.04.06 Цифровые технологии технической эксплуатации электромобилей и комбинированных энергоустановок Б1.В.ДВ.01.01 Математическое моделирование процессов функционирования автомобилей Б1.В.ДВ.01.02 Прикладные методы	2 3 3 3 3 4 4

			обработки экспериментальных данных Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4
		ПКос-5.3 Способен проводить оценку надежности, безопасности и эргономичности наземных транспортно-технологических машин с подготовкой протоколов испытаний	Б1.В.01 Аналитические и численные методы планирования эксперимента Б1.В.02 Математическая статистика и теория случайных процессов Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.02 Управление топливно-энергетическими ресурсами и качеством топливно-смазочных материалов Б1.В.04.03 Цифровые технологии в техническом регулировании Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 2 3 3 3 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.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.01 Информационные системы автотранспортных и сервисных предприятий Б1.В.04.05 Цифровые технологии оперативного управления процессами и рисками Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Основы делового общения	3 3 3 2,3,4 4 4 3
		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	Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.01 Информационные системы автотранспортных и сервисных предприятий Б1.В.04.02 Управление топливно-энергетическими ресурсами и качеством топливно-смазочных материалов Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3 3 3 4
		ПКос-6.3 Способен обеспечить внедрение методов и средств диагностирования, технического обслуживания и ремонта новых систем наземных транспортно-технологических машин	Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.06 Цифровые технологии технической эксплуатации электромобилей и комбинированных энергоустановок Б1.В.ДВ.02.01 Методы обеспечения работоспособного технического состояния транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.02.02 Управление техническим состоянием транспортных и транспортно-технологических машин Б1.В.ДВ.05.01 Киберфизические системы на автомобильном транспорте Б1.В.ДВ.05.02 Интернет вещей и автомобильный интернет Б1.В.ДВ.05.03 Роботизация технологи-	3 3 3 3 3 3 3

			ческих процессов Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.03(П) Преддипломная практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2,3,4 4 4
ПКос-7	Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы предприятий сервиса наземных транспортно-технологических машин	PКос-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	Б1.В.02 Математическая статистика и теория случайных процессов Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.07 Методика подготовки магистерской диссертации Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях Б1.В.ДВ.04.01 Организация и управление производственными процессами утилизации автомобилей Б1.В.ДВ.04.02 Управление материально-техническим обеспечением на предприятиях автомобильного транспорта Б2.В.02 Производственная практика Б2.В.02.01(П) Технологическая (производственно-технологическая) практика Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 3 3 4 4 4 4 4 4 2,3,4 4 4
		PКос-7.2 Способен собирать данные, необходимые для выработки мероприятий по проектированию новой, реконструкции или модернизации действующей производственно-технической базы сервиса наземных транспортно-технологических машин	Б1.В.02 Математическая статистика и теория случайных процессов Б1.В.03 Data Science на автомобильном транспорте Б1.В.04 Профессиональный модуль по направленности (профилю) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.06 Цифровые технологии технической эксплуатации электромобилей и комбинированных энергоустановок Б1.В.04.07 Методика подготовки магистерской диссертации Б1.В.ДВ.01.01 Математическое моделирование процессов функционирования автомобилей Б1.В.ДВ.01.02 Прикладные методы обработки экспериментальных данных Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях Б3.01(Г) Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	2 2 3 3 3 3 4 4 4 4 4 4

		ПКос-7.3 Способен организовывать 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) Цифровизация автомобильного хозяйства Б1.В.04.06 Цифровые технологии технической эксплуатации электромобилей и комбинированных энергоустановок Б1.В.ДВ.03.01 Проектирование автотранспортных предприятий и станций технического обслуживания Б1.В.ДВ.03.02 Цифровые технологии в организации и управлении производством на транспортных и сервисных предприятиях Б3.02(Д) Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы ФТД.02 Основы делового общения	3 3 4 4 4 3
ПКдпо-1	Способен формировать политику в области планирования качества продукции (работ, услуг) в организации	ПКдпо-1.1 Способен анализировать и обобщать данные передового национального и международного опыта по разработке и внедрению систем управления качеством	Б1.В.05 Специалист по качеству Б1.В.05.01 Системы качества Б1.В.05.05 Всеобщее управление качеством Б1.В.05.06 Учебная практика по программе "Управление качеством" Б1.В.05.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	1-3 1 2 3 3
		ПКдпо-1.2 Способен ставить задачи и контролировать выполнения работниками, осуществляющими деятельность в области планирования качества выпускаемой продукции (работ, услуг)	Б1.В.05 Специалист по качеству Б1.В.05.01 Системы качества Б1.В.05.04 Средства и методы управления качеством Б1.В.05.05 Всеобщее управление качеством Б1.В.05.06 Учебная практика по программе "Управление качеством" Б1.В.05.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	1-3 1 2 2 3 3
ПКдпо-2	Способен обеспечивать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества)	ПКдпо-2.1 Способен применять методы и инструменты управления качеством при решении различных типов практических задач по предотвращению выпуска продукции, производства работ (услуг), не соответствующих установленным требованиям	Б1.В.05 Специалист по качеству Б1.В.05.02 Статистические методы в управлении качеством Б1.В.05.03 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации Б1.В.05.04 Средства и методы управления качеством Б1.В.05.06 Учебная практика по программе "Управление качеством" Б1.В.05.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	1-3 1 2 2 3 3
		ПКдпо-2.2 Разрабатывает методики по применению новых методов контроля (качественных и количественных) показателей качества продукции (услуг) в организации	Б1.В.05 Специалист по качеству Б1.В.05.04 Средства и методы управления качеством Б1.В.05.05 Всеобщее управление качеством Б1.В.05.06 Учебная практика по программе "Управление качеством" Б1.В.05.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	1-3 2 2 3 3
ПКдпо-3	Способен организовывать контроль выпуска продукции (работ, услуг), соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий),	ПКдпо-3.1 Способен контролировать функционирование системы управления качеством (менеджмента качества) в организации	Б1.В.05 Специалист по качеству Б1.В.05.01 Системы качества Б1.В.05.02 Статистические методы в управлении качеством Б1.В.05.03 Информационные технологии в управлении качеством и защита информации Б1.В.05.04 Средства и методы управления качеством Б1.В.05.05 Всеобщее управление каче-	1-3 1 1 2 2 2

утвержденным образцам (эталонам) и технической документацией, условиям поставок и договоров		ством Б1.В.05.06 Учебная практика по программе "Управление качеством" Б1.В.05.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	3 3
	ПКдпо-3.2 Способен исследовать причины возникновения дефектов и нарушений технологии, производства продукции (работ, услуг) с целью выявления неконтролируемых параметров качества продукции	Б1.В.05 Специалист по качеству Б1.В.05.02 Статистические методы в управлении качеством Б1.В.05.04 Средства и методы управления качеством Б1.В.05.06 Учебная практика по программе "Управление качеством" Б1.В.05.07(К) Экзамен по модулю "Специалист по качеству"	1-3 1 2 3 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» содержание и организация образовательного процесса при реализации данной ОПОП регламентируется учебным планом подготовки магистра с учётом его направленности; рабочими программами учебных дисциплин (модулей); материалами, обеспечивающими качество подготовки и воспитания обучающихся; 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 Календарный учебный график

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

### 5.2 Учебный план

Структура программы магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений.

В учебном плане указывается перечень дисциплин, практик, аттестационных испытаний итоговой (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 (курсов, предметов)**

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 учебной дисциплины включает в себя:

- наименование дисциплины;
- аннотацию;
- 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 Рабочие программы практик**

Программы практик и программы научно-исследовательской работы обучающихся (далее – НИР) разрабатываются в соответствии с Положением о порядке разработки и требованиях к структуре, содержанию и оформлению 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 магистра по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (магистерская программа «Цифровизация автомобильного хозяйства») Блок 2 «Практики» включает такие виды практики как учебная и производственная, в том числе преддипломная.

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 общекультурных, общепрофессиональных, профессионально-специализированных и профессиональных компетенций выпускников в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень магистратуры).

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.

Программы практики и НИР 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.

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», направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства».

В соответствии с ФГОС ВО подготовки магистра по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства» и решением Учёного совета Университета Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» включает подготовку к сдаче и сдачу государственного экзамена, а также защиту выпускной квалификационной работы, 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 магистратуры, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 245 от 06.04.2021 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 (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 ВО.

## **6. РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ**

Общесистемные требования к реализации программы магистратуры 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», направленность «Цифровизация автомобильного хо-

зяйства» обеспечивается научно-педагогическими кадрами в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данному направлению.

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 требованиям Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 06 марта 2015 года № 161 и зарегистрированного в Минюсте РФ 24 марта 2015 года № 36536.

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

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

Не менее 80 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), должны иметь научную степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

Общее руководство научным содержанием программы магистратуры направления 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства» осуществляется штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень, осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки, имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

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 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства») 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 – 9084,1 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](http://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 (утверждён 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 4098428 единиц хранения (табл. 2).

Таблица 2

**Общий фонд университетской библиотеки**

№ п/п	Наименование показателей	Кол-во
1	Фонд (всего), единиц хранения, в т.ч.:	4098428
1.1	научная литература	1444787
1.2	периодические издания	776816
1.3	учебная литература	1576233
1.4	художественная литература	93691
1.5	редкая книга	28132
1.6	обменный фонд	5500
1.7	мультимедийные издания	354
2	Электронные ресурсы (БД)	4.0 гигабайта
3	Кол-во удаленных зарегистрированных пользователей	28574
4	Количество документов выдач	1356166
	Количество документов выдач в Электронно-библиотечной системе Университета	1288467

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

ЭБС на 01 января 2024 года включает более 29836 полных текстов учебно-методической и научной литературы, правообладателем которых является Университет:

На 01 января 2024 года:

Учебная и учебно-методическая литература - 1658 книг

Монографии - 310 книг

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

- Журнал «Известия ТСХА» - 5229 статей;

- Журнал «Вестник ФГБОУ ВО «МГАУ имени В.П. Горячкина» - 1110 статей.

- Журнал «Природообустройство» - 1607 статей

- Журнал «Овцы, козы, шерстяное дело» - 829 статей

Выпускные квалификационные работы студентов – 14543 ед.

Рабочие тетради – 229 тетр.

Биобиблиографические и библиографические указатели - 166 ед.

Редкие книги и рукописи - 65 книг

Видеозаписи и презентации - 9 ед.

Материалы конференций, статьи преподавателей и студентов, доклады ТСХА – 5068 ед.

Вестник научно-методического совета по природообустройству и водопользованию – 105 ед.

Организован доступ к ресурсам партнерских организаций:

1) Научная электронная библиотека (система РИНЦ, E-library), доступно – 51198806 научных публикаций и патентов, из них:

- с полными текстами – 16565939,
- электронные версии российских научно-технических журналов – 19270;

2) ЭБС Лань – 104141 книг;

3) ЭБС Юрайт – 10865 учебников по всем областям знаний;

4) Авторефераты диссертаций РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева на платформе ЭБС Руконт – 3653 ед.;

5) ЭБС «Консультант студента» -1312 ед.;

6) ЭБС для учебных заведений BOOK.ru - 23108 ед.

Библиотечный фонд содержит необходимую учебно-методическую литературу по направлению 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства»), 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 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства») составляет более 0,25 экземпляра на одного студента.

Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

#### *6.2.2 Электронная информационно-образовательная среда Университета*

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

Для реализации ОПОП ВО, в соответствии с учебным планом, в Университете используется электронная информационно-образовательной 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, рабочим программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин;
- 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 магистратуры 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства»)

### **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.

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, рабочим программам дисциплин.

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы 23.04.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» (направленность «Цифровизация автомобильного хозяйства»), включает в себя лаборатории, оснащенные транспортными средствами и транспортно-технологическими машинами, как серийными, так и экспериментальными, технологическим и лабораторным оборудованием, в зависимости от степени сложности выполняемых лабораторных работ и практических занятий.

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, 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, осуществляется 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 2014 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, которое осуществляет свою деятельность на основании Положения РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, утвержденного ректором Университета. Организацию воспитательной работы с обучающимися на факультетах обеспечивают директора институтов, деканы факультетов и их заместители по воспитательной работе; на кафедрах – кураторы студенческих групп.

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 молодежной политики и воспитательной деятельности 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 бытовой совет.

Управление молодежной политики и воспитательной деятельности 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, стритчинг, 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 обучающе-

гося. 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, адаптированным 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 и практик.

Анкетирование обучающихся по ОПОП ВО 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 ВО 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 ВО);
- 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 ВО (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:**

Дидманидзе Отари Назирович, заведующий кафедрой  
«Тракторы и автомобили», Академик РАН,  
д.т.н., профессор

\_\_\_\_\_ (подпись)

Пуляев Николай Николаевич,  
доцент кафедры «Тракторы и автомобили»  
к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ (подпись)

Москвичев Дмитрий Александрович,  
ст. преподаватель кафедры «Тракторы и автомобили»  
к.т.н.

\_\_\_\_\_ (подпись)

Митягин Григорий Евгеньевич,  
доцент кафедры «Тракторы и автомобили»  
к.т.н., доцент

\_\_\_\_\_ (подпись)