

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев М.Г. ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Должность: Проректор по образовательной деятельности МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Дата подписания: 2024.01.26 «РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

**ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**

**(Университет Вернадского)**

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«26» января 2024 г. протокол №7



**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
Магистратура**

**Направление подготовки: 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов**

**Направленность (профиль): Техническая экспертиза на транспорте**

**Квалификация: магистр**

**Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная**

**Балашиха 2024**

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) Техническая экспертиза на транспорте (форма обучения: очная), утверждена Ученым советом ФГБОУ ВО РГУНХ от 26.01.2024, протокол №7.

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ПРЕАМБУЛА</b> .....	5
<b>1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ</b> .....	5
1.1 <i>Нормативные документы для разработки программы магистратуры</i> .....	5
1.2 <i>Общая характеристика образовательной программы</i> .....	6
1.3 <i>Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП</i> .....	7
<b>2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ</b> .....	7
2.1 <i>Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте, включает:</i> .....	7
2.2 <i>Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускника или область знаний (при необходимости):</i> .....	8
<b>3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	8
<b>4 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ</b> .....	13
<b>5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НА ТРАНСПОРТЕ</b> .....	14
5.1 <i>Календарный учебный график</i> .....	14
5.2 <i>Учебный план</i> .....	14
5.3 <i>Рабочие программы дисциплин (модулей)</i> .....	14
5.4 <i>Программы практик</i> .....	24
5.5 <i>Программа Государственной итоговой аттестации обучающихся</i> .....	24
5.6 <i>Оценочные материалы</i> .....	24
5.7 <i>Методические материалы</i> .....	24
<b>6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</b> .....	25
6.1 <i>Кадровое обеспечение</i> .....	25
6.2 <i>Материально-техническое обеспечение</i> .....	25
6.3 <i>Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса</i> .....	26
<b>7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ</b> .....	26
<b>8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НА ТРАНСПОРТЕ</b> .....	28

<b>9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ .....</b>	<b>29</b>
--	-----------

## ПРЕАМБУЛА

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования представляет собой комплекс основных характеристик образования (объем, содержание, планируемые результаты), организационно-педагогических условий, форм аттестации, который представлен в виде, учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ дисциплин (модулей), программ практик, иных компонентов, а также оценочных и методических материалов.

## 1 ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте (далее соответственно – образовательная программа или программа магистратуры, направление подготовки), реализуемая в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» (далее – Университет Вернадского) представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную Университетом с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки (ФГОС ВО) 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее – иные требования, предъявляемые к выпускникам), с учетом следующих профессиональных стандартов, сопряженных с профессиональной деятельностью выпускника:

№	Код	Наименование профессионального стандарта	Приказ Минтруда и соцзащиты РФ
1		Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратура по направлению подготовки 23.04.03 эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов	УТВЕРЖДЕН приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 7 августа 2020 г. N 906
2	31.021	Профессиональный стандарт Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении	УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 1 марта 2017 г. № 210н

### 1.1 Нормативные документы для разработки программы магистратуры

– Настоящая основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа магистратуры разработана на основе следующих нормативных документов:

–Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

–Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 5 апреля 2017 г. № 301;

– Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07 августа 2020г. № 906;

–Единый квалификационный справочник должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников сельского хозяйства», утвержденный приказом Минздравсоцразвития России от 15.02.2012 №126;

–Профессиональный стандарт Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «01» марта 2017 г. № 210н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации «15» марта 2017 г., регистрационный № 45969).

–Нормативно-методические документы Минобрнауки России и Рособнадзора;

–Устав Университета Вернадского и локальные нормативные акты Университета Вернадского.

## *1.2 Общая характеристика образовательной программы*

1.2.1. Целями основной профессиональной образовательной программы являются:

– в области обучения: формирование универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций у выпускника, способствующих его социальной мобильности и устойчивости на рынке труда, а также компетентностей в предметных областях;

– в области воспитания: укрепление нравственности, развитие общекультурных потребностей, творческих способностей, социальной адаптации, коммуникативности, толерантности, настойчивости в достижении цели, выносливости и физической культуре.

Задачи основной профессиональной образовательной программы направлены на достижение целей в области обучения и воспитания и связаны с методическим обеспечением реализации ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Воспитание студентов в Университете ориентировано на формирование базовой культуры личности и включает в себя:

– развитие ее социального и жизненного опыта, мотивационной сферы, социально-коммуникативных умений и навыков;

– формирование навыков принятия решений в последовательном и ответственном осуществлении своих социальных функций;

– поддержка профессионального роста;

– нравственное и гражданское самоопределение;

– осознанное формирование социально приемлемого образа жизни.

Основными направлениями воспитания студентов являются:

– гражданско-патриотическое воспитание;

– профессиональное воспитание;

– нравственное воспитание;

– эстетическое воспитание;

– трудовое воспитание;

– физическое воспитание.

В стратегической перспективе Университет Вернадского позиционирует себя как отраслевой аграрный вуз, обеспечивающий гарантии качества единого образовательного

пространства Российской Федерации в области сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности, отвечающий на современные запросы рынка труда и интегрированный в единое образовательное пространство нашей страны.

1.2.2. При реализации программы магистратуры не применяются электронное обучение, дистанционные образовательные технологии.

#### 1.2.3. Сроки освоения и объем программы магистратуры

*Трудоемкость освоения студентом ООП указывается в зачетных единицах за весь период обучения в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению и включает все виды контактной и самостоятельной работы студента, практики и времени, отводимого на контроль качества освоения студентом ООП*

#### 1.2.4. Сроки освоения и объем программы магистратуры

при очной форме обучения 2 года,  
при очно-заочной форме обучения 5,  
при заочной форме обучения 5.

#### 1.2.5. Требования к абитуриенту

Условия приема и требования к поступающим регламентируются «Правилами приема в Университет».

#### 1.2.6. Квалификация выпускника: магистр.

1.2.7. Образовательная деятельность по программе магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте осуществляется на русском языке.

### 1.3 Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП

- ОПОП – основная профессиональная образовательная программа;
- ПООП – примерная основная образовательная программа;
- ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
- УК – универсальные компетенции;
- ОПК – общепрофессиональные компетенции;
- ПК – профессиональные компетенции;
- ПС – профессиональный стандарт;
- ОТФ – обобщенная трудовая функция;
- ТФ – трудовая функция;
- ГИА – государственная итоговая аттестация;
- ИД – индикатор достижения компетенции.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ, ОСВОИВШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНУЮ ПРОГРАММУ МАГИСТРАТУРЫ

2.1 Область (области) профессиональной деятельности и сфера (сферы) профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте, включает:

*Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении*

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

Проверка соответствия автотранспортных средств и их компонентов требованиям технических регламентов, национальных и международных стандартов и оценка конструктивных факторов на технические характеристики автотранспортных средств и их компонентов.

*2.2 Тип (типы) задач и задачи профессиональной деятельности выпускников, объекты профессиональной деятельности выпускника или область знаний (при необходимости):*

Область профессиональной деятельности	Типы задач профессиональной деятельности	Задачи профессиональной деятельности	Объекты профессиональной деятельности (или область знаний)
31.021 <i>Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении</i>	экспериментальной исследовательской	Планирование испытаний и исследований АТС и их компонентов	Проверка соответствия автотранспортных средств и их компонентов требованиям технических регламентов, национальных и международных стандартов и оценка конструктивных факторов на технические характеристики автотранспортных средств и их компонентов.
		Организация испытаний и исследований АТС и их компонентов	
Подготовка предложений по материально-техническому, методическому и метрологическому обеспечению испытаний и исследований АТС и их компонентов			
	сервисно-эксплуатационной	проведение испытаний и определение работоспособности эксплуатируемых и ремонтируемых транспортных и транспортнотехнологических машин различного назначения и установленного транспортного оборудования;	

### **3 ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

В результате освоения программы магистратуры по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте у выпускника должны быть сформированы универсальные, общепрофессиональные и профессиональные компетенции.

*3.1 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими универсальными компетенциями:*



Категория компетенций	Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	ИД-1УК-1 Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними; определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке, предлагает способы их решения. ИД-2УК-1 Способен анализировать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разрабатывать стратегии действий по профессиональному развитию.
Разработка и реализация проектов	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	ИД-1УК-2 Определяет проблему и способ ее решения через реализацию проектного управления с использованием инструментов планирования, организует и координирует работу участников проекта, определяя ожидаемые результаты и потребности в необходимых ресурсах на всех этапах жизненного цикла.
Командная работа и лидерство	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1УК-3 Определяет основные методы руководства работой команды и составляющие организационно-экономического механизма управления, разрабатывает командные стратегии, адаптивные структуры управления для достижения поставленных целей и эффективного процесса управления, делегирует полномочия и рационально распределяет функции с учетом основ научной организации управленческого труда.
Коммуникация	УК-4. Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИД-1УК-4 Демонстрирует умения и навыки, необходимые для написания, письменного перевода и редактирования различных академических текстов на иностранном языке. ИД-2УК-4 Демонстрирует интегративные умения, необходимые для эффективного участия в академических и профессиональных дискуссиях.
Межкультурное	УК-5. Способен анализировать и	ИД-1УК-5 Учитывает разнообразие

взаимодействие	учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	культур в процессе межкультурного взаимодействия в рамках академического и профессионального общения.
Самоорганизация и саморазвитие (в том числе здоровьесбережение)	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1УК-6 Анализирует и оценивает свои ресурсы и определяет способы самосовершенствования в профессиональной деятельности.

*3.2 Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать следующими общепрофессиональными компетенциями:*

Код и формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции
ОПК-1. Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественно-научных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники.	ИД-1ОПК-1 Использует научный инструментарий различных естественнонаучных областей для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов или прикладной задачи в целом в сфере профессиональной деятельности
ОПК-2. Способен принимать обоснованные решения в области проектного и финансового менеджмента в сфере своей профессиональной деятельности.	ИД-1ОПК-2 Владеет опытом производственного менеджмента: расчета экономической и ресурсоэффективной составляющей при выполнении отдельных этапов решения экономических задач для предприятий, функционирующих в сфере профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен управлять жизненным циклом инженерных продуктов с учетом экономических, экологических и социальных ограничений.	ИД-1ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экономических, ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов ИД-2ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом экологических, ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов ИД-3ОПК-3 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом социальных и других ограничений на всех этапах жизненного цикла транспортно-технологических машин и комплексов
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.	ИД-1ОПК-4 Оценивает целесообразность использования отдельных методов и способов для решения исследовательских задач, в том числе с точки зрения последовательности деятельности, как самостоятельно, так и в рамках коллективных действий ИД-2ОПК-4 Способен осуществлять анализ полученных результатов и формализацию выводов в ходе выполнения отдельных этапов научно-технических задач
ОПК-5. Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов.	ИД-1ОПК-5 Осуществляет информационный поиск в профессиональной области для решения конкретной научно-технической задачи ИД-2ОПК-5 Определяет перечень ресурсов и программного обеспечения для применения в профессиональной деятельности с целью решения определенной научно-технической задачи (или отдельных ее этапов), в том числе с учетом требований информационной безопасности ИД-3ОПК-5 Использует прикладное программное обеспечение и средства автоматизированного проектирования для решения определенной научно-технической задачи

ОПК-6. Способен оценивать социальные, правовые и общекультурные последствия принимаемых решений при осуществлении профессиональной деятельности.	ИД-1 <sub>ОПК-6</sub> Оценивает последствия принимаемых решений с сфере профессиональной деятельности ИД-2 <sub>ОПК-6</sub> Использует методики организации работы персонала, соблюдения технологической и трудовой дисциплины
--	---

3.3 *Выпускник, освоивший программу магистратуры, должен обладать профессиональными компетенциями, (в том числе исходя из направленности (профиля) программы магистратуры, на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии), а также, при необходимости, на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее - иные требования, предъявляемые к выпускникам):*

*Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении*

тип задач – экспериментально-исследовательский, сервисно-эксплуатационный

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции
Экспериментально-исследовательские	ПК-1 Распределяет и координирует работы по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)	ИД-1 <sub>ПК-1</sub> Разрабатывает программы и методики расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов ИД-2 <sub>ПК-1</sub> Проектирует процесс расчётных исследований автотранспортных средств и их компонентов с использованием моделей ИД-3 <sub>ПК-1</sub> Подготавливает отчёт по результатам расчётных исследований
	ПК-2 Способен устанавливать причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения	ИД-1 <sub>ПК-2</sub> Устанавливает обстоятельства и причины повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Подбирает оптимальную технологию ремонта транспортных средств или их элементов ИД-3 <sub>ПК-2</sub> Оценивает факторы, способствовавшие возникновению неисправностей и повреждений транспортных средств

	ПК-3 Способен производить экономическую оценку в рамках деятельности экспертной	ИД-1 <sub>ПК-3</sub> Производит экономическую оценку целесообразности восстановительного ремонта транспортного средства ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Рассчитывает стоимость ремонта транспортного средства ИД-3 <sub>ПК-3</sub> Подбирает оптимальную технологию ремонта по экономическому критерию
Сервисно-эксплуатационные	ПК-4 Способен эффективно взаимодействовать с заказчиком экспертного исследования	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Составляет отчёт эксперта в соответствии с требованиями нормативных документов ИД-2 <sub>ПК-4</sub> Эффективно общается с заказчиком, в том числе с использованием электронных средств коммуникации ИД-3 <sub>ПК-4</sub> Разрешает конфликтные ситуации с учётом особенностей заказчика экспертного исследования

*3.4. Соотнесение выбранных из профессиональных стандартов обобщенных трудовых функций и трудовых функций работника компетенциям выпускников образовательной программы*

Код и наименование профессионального стандарта	Обобщенные трудовые функции	ТФ, на подготовку выполнения которых направлена ПК	Конкретные ТД, на подготовку к выполнению которых направлена ПК	Код и наименование профессиональной компетенции
31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении	Управление проведением испытаний и исследований АТС и их компонентов	Планирование испытаний и исследований АТС и их компонентов	Распределение и координация работ по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)	ПК-1 Распределяет и координирует работы по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов между исполнителями (внутренними и внешними)
			Планирование ресурсов для испытаний и	ПК-2 Способен устанавливать причины

			исследований АТС и их компонентов	повреждений и неисправностей транспортных средств и их элементов, подбирать технологию их устранения
				ПК-3 Способен производить экономическую оценку в рамках экспертной деятельности
	Управление деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС и их компонентов в организации	Взаимодействие с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов	Контроль выполнения договорных обязательств со стороны поставщиков услуг и партнеров по проведению испытаний и исследований АТС и их компонентов	ПК-4 Способен эффективно взаимодействовать с заказчиком экспертного исследования

Профессиональные компетенции могут быть установлены на основе анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта, проведения консультаций с ведущими работодателями, объединениями работодателей отрасли, в которой востребованы выпускники, иных источников (далее - иные требования, предъявляемые к выпускникам).

### 3.5. Требования к результатам освоения образовательной программы

В результате освоения образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте выпускник должен овладеть всей совокупностью универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, на которые ориентирована программа магистратуры.

## 4 СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ

Структура и объем программы магистратуры

Структура программы магистратуры		Объем программы магистратуры и ее блоков в з.е.
Блок 1	Дисциплины (модули)	Не менее 80
Блок 2	Практика	Не менее 21
Блок 3	Государственная итоговая аттестация	Не менее 9
Объем программы магистратуры		120

## **5 ДОКУМЕНТЫ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО- ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НА ТРАНСПОРТЕ**

### *5.1 Календарный учебный график*

Календарный учебный график, в котором указывается последовательность реализации ОПОП ВО, включая теоретическое обучение, практики, промежуточные и государственную итоговую аттестацию, каникулы, представлен в электронном виде – на официальном сайте Университета.

### *5.2 Учебный план*

Учебный план по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте, отображающий логическую последовательность освоения ОПОП ВО, обеспечивающий формирование компетенций, представлен в электронном виде – на официальном сайте Университета Вернадского.

В основу составления учебного плана положены общие требования к структуре программы магистратуры, сформулированные в разделе 2 ФГОС ВО и в разделе 4 образовательной программы по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте.

В учебном плане отображена логическая последовательность освоения ОПОП ВО (дисциплин (модулей), практик), обеспечивающих формирование компетенций. Указана общая трудоемкость дисциплин (модулей), практик, государственной итоговой аттестации в зачетных единицах, а также их общая и аудиторная трудоемкость в часах.

В основной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» и Блока 2 «Практика» указан перечень базовых дисциплин и практик, обеспечивающий формирование общепрофессиональных компетенций, а также профессиональных компетенций, установленных ПООП в качестве обязательных (при наличии).

Для каждой дисциплины, модуля, практики указаны виды учебной работы и формы промежуточной аттестации.

### *5.3 Рабочие программы дисциплин (модулей)*

По направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте имеются утвержденные в соответствующем порядке рабочие программы дисциплин (модулей).

В рабочих программах дисциплин (модулей) определены планируемые результаты обучения по каждой дисциплине (модулю) - знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

В рабочих программах дисциплин (модулей) указаны результаты обучения по дисциплинам (модулям), которые соотнесены с установленными в разделе 3 программы магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Индекс	Наименование и краткое содержание дисциплины	Объем, з.е.
Б1.О.01	<b>Логика и методология науки</b> Раздел 1. Наука как способ познания мира	4

	<p>1.1. Цель и функции науки  1.2. Дисциплина "Логика и методология науки"  1.3. Этапы развития науки  Раздел 2. Эмпирический уровень познания  2.1. Взаимосвязь двух уровней научного познания  2.2. Задачи и методы эмпирического познания  2.3. Требования к эмпирическим результатам  Раздел 3. Теоретический уровень познания  3.1. Задачи теоретического исследования  3.2. Формы логического мышления  3.3. Критерии научности теоретических выводов  3.4. Парадоксы; их роль в научном познании  Раздел 4. Научная теория  4.1. Этапы создания научной теории  4.2. Функции научной теории  4.3. Подтверждение и опровержение научных теорий</p>	
Б1.О.02	<p><b>Современное состояние и направления развития автомобильного транспорта</b></p> <p>Раздел 1. Обучение  1.1. Транспорт. Виды транспорта. Особенности автомобильного транспорта, его место в современном мире. Состав автомобильного транспорта  1.2. Этапы развития конструкции автотранспортных средств  1.3. Направления развития автомобильного транспорта на современном этапе  Раздел 2. Перспективные направления развития конструкции и эксплуатации автотранспортных средств  2.1. Современное состояние конструкции автотранспортных средств.  2.2. Роль технической экспертизы в технической эксплуатации и ремонте автотранспортных средств. Направления развития экспертной деятельности.</p>	6
Б1.О.03	<p><b>Современные проблемы цифровой трансформации</b></p> <p>Раздел 1. Современное состояние и перспективы развития цифровой трансформации промышленных  Ключевые направления цифровой трансформации промышленности. Новый этап развития промышленной индустрии - Индустрия 4.0 и ее особенности. Информационная культура. Интенсивность использования цифровых технологий в по видам экономической деятельности.  Раздел 2. Цифровая трансформация в АПК – проблемы и перспективы  Основные положения при цифровизации АПК. Несколько основных направлений цифровой трансформации сельского хозяйства.  Раздел 3. Проблемы и перспективы применения современных цифровых технологий в энергетике  Секторы энергетики, подверженные наибольшему влиянию цифровизации. Цифровой двойник электростанции. Программные решения в области электроэнергетики, как одно из направлений цифровизации. Системы мониторинга и управления технологическими процессами. Trace Mode – Российская SCADA-система.</p>	3
Б1.О.04	<p><b>Основы изобретательства и патентования</b></p> <p>Раздел 1. Принципы развития и методы решения изобретательских</p>	4

	<p>задач</p> <p>1.1. Инженерное творчество. Периоды безымянных и именных изобретений. Период индивидуальной правовой защиты и промышленное внедрение. Период массового глобального внедрения изобретений с фирменной правовой защиты. Пагубные последствия техники и проблемы их устранения</p> <p>1.2. Развитие изобретательских способностей и методы решения изобретательских задач: перебора вариантов, мозгового штурма, фокальных объектов, морфологического анализа и синтеза технических решений, контрольных вопросов, синектики, направленного поиска. Талантливое мышление по Г.С. Альтшуллеру. Роль красоты в инженерном творчестве</p> <p>Раздел 2. Теория решения изобретательских задач (ТРИЗ)</p> <p>2.1. Изобретательские задачи и законы развития технических систем. Изобретательские задачи и их уровни. Фундаментальный закон развития технических систем. Законы полноты частей системы, энергетической проводимости системы, согласования ритмики частей системы, увеличения степени идеальности системы, неравномерности развития частей системы, перехода в надсистему.</p> <p>2.2. Алгоритм решения изобретательских задач. Общая структура алгоритма. Специальные операторы АРИЗ. Приёмы устранения технических противоречий. Физические эффекты и явления. Стандарты на решение изобретательских задач. Изобретающая машина</p> <p>Раздел 3. Изобретения и полезные модели. Анализ и составление заявки на предполагаемое изобретение</p> <p>3.1 Понятие изобретения. Критерии, объекты, признаки. Формула изобретения</p> <p>3.2 Описание к патенту на изобретение и составление заявки. Полезные модели</p> <p>Раздел 4. Охранные документы, юридические права, пошлины</p> <p>4.1. Охранные документы и сроки их действия. Юридические права. Состав и структура заявочных материалов</p> <p>4.2. Пошлины за объекты промышленной собственности, суды и прохождение заявочных материалов. Структура патентного ведомства РФ и прохождение заявочных материалов в патентном ведомстве</p>	
Б1.О.05	<p style="text-align: center;"><b>Профессиональный иностранный язык и межкультурная коммуникация</b></p> <p>Раздел 1. Межкультурная коммуникация</p> <p>1.1 British and Russian Traditions and Customs</p> <p><u>Аудирование</u> Словесное и фразовое ударение.</p> <p><u>Грамматика</u> Систематизация изученных грамматических средств.</p> <p><u>Говорение</u> Составление глоссариев, диалогов и монологов. Беседа по темам «Англоговорящие страны», «Культура Великобритании», «Традиции и праздники Великобритании», «Наука Великобритании»</p> <p><u>Письмо</u> Написание аннотаций к текстам страноведческого и культуроведческого содержания.</p> <p><u>Чтение</u></p>	4



	<p>Тексты страноведческого и культуроведческого содержания.</p> <p>1.2. Intercultural Communication</p> <p><u>Аудирование</u> Усвоение английской интонации.</p> <p><u>Грамматика</u> Систематизация изученных грамматических средств</p> <p><u>Говорение</u> Составление глоссариев, диалогов и монологов. Беседа по теме «Межкультурная коммуникация».</p> <p><u>Письмо</u> Написание аннотаций к текстам страноведческого и культуроведческого содержания.</p> <p><u>Чтение</u> Усвоению подлежит тема: «Межкультурная коммуникация».</p> <p>Раздел 2. Научная тематика в области агроинженерии на иностранном языке</p> <p>2.1 My Scientific (Research) Work</p> <p><u>Аудирование</u> Понимание основного содержания аудиотекста в рамках заданной темы. Выборочное понимание значимой информации из услышанного материала.</p> <p><u>Говорение</u> Составление глоссариев, диалогов и монологов. Беседа по темам «Обучение в магистратуре», «Моя научная работа».</p> <p><u>Письмо</u> Написание аннотаций к текстам профессионально-ориентированного содержания.</p> <p><u>Чтение</u> Тексты профессионально - ориентированного содержания. Усвоению подлежат тема: «Научная тематика в области агроинженерии на иностранном языке».</p> <p>2.2 Engineering As a Profession</p> <p><u>Аудирование</u> Понимание основного содержания аудиотекста в рамках заданной темы. Выборочное понимание значимой информации из услышанного материала.</p> <p><u>Говорение</u> Составление глоссариев, диалогов и монологов. Беседа по темам «Выдающиеся ученые Великобритании», «Технические и инженерные науки», «Электротехника»</p> <p><u>Письмо</u> Написание аннотаций к текстам профессионально-ориентированного содержания.</p> <p><u>Чтение</u> Тексты профессионально - ориентированного содержания.</p>	
Б1.О.06	<p style="text-align: center;"><b>Педагогика и психология</b></p> <p>Раздел 1. Педагогика Тема 1.1. Педагогика как наука. Предмет, задачи и функции педагогики. Основные идеи в развитии педагогического знания (Я.А. Коменского, К.Д. Ушинского, А.С.</p>	4

	<p>Макаренко, В.С. Сухомлиского и др.). Воспитание, образование, обучение как основные категории педагогики. Роль воспитания, образования и обучения в формировании и развитии способностей человека передавать профессиональные знания с учетом педагогических методик</p> <p>Тема 1.2. Средства и методы педагогического воздействия на личность</p> <p>Дидактика как раздел педагогического знания. Понятие дидактических принципов, закономерностей и методов обучения. Разнообразие методов учебно-воспитательного процесса. Понятие педагогического контроля. Использование средств и методов педагогического воздействия на личность в формирование способностей к самоорганизации и самообразованию.</p> <p>Тема 1.3. Семья как социокультурная среда воспитания</p> <p>Характерные черты семейного воспитания, его проблемы. Типы семейного воспитания. Стили воспитания: авторитарное (монологическое), демократическое (диалогическое), конформное (попустительское).</p> <p>Раздел 2. Психология</p> <p>Тема 2.1. Психология в системе научного знания</p> <p>Определение понятия, целей, предмета, принципов, методов психологии. Неразрывная взаимосвязь психологии с другими науками. История развития психологического знания. Основные отрасли психологии. Методы исследования в психологии. Ключевые направления психологии.</p> <p>Тема 2.2. Психология личности</p> <p>Психические свойства личности. Темперамент и характер в структуре личности. Самооценка личности. Мотивация и направленность личности. Понятие и виды способностей. Способности, задатки и индивидуальные различия. Понятие одаренности.</p> <p>Тема 2.3. Психология межличностных отношений</p> <p>Роль и структура общения в психическом развитии человека. Техника, приемы и барьеры общения. Формирование способностей к коммуникации для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия. Конфликт как социально-психологический феномен: структура и функции. Способы поведения в конфликтной ситуации и пути разрешения конфликтов, в том числе вызванных социальными, этническими, конфессиональными и культурными различиями. Понятие группы в социальной психологии. Виды групп. Социальный статус. Психологическая совместимость членов группы и групповая сплоченность.</p>	
Б1.О.07	<p style="text-align: center;"><b>Производственный менеджмент</b></p> <p>Раздел 1. Теоретические основы производственного менеджмента</p> <p>1.1. Основы производственного менеджмента</p> <p>1.2. Производство и производственные системы</p> <p>Раздел 2. Производственный менеджмент как система</p> <p>2.1. Структура и содержание системы производственного менеджмента</p> <p>2.2. Предприятие как объект производственного менеджмента</p> <p>Раздел 3. Производственный менеджмент как процесс</p> <p>3.1 Организация и управление производственным процессом</p> <p>3.2 Управление качеством производственных процессов и продукции</p>	4

	<p>Раздел 4. Организация производства на предприятии</p> <p>4.1 Методы стратегического анализа и разработки стратегий</p> <p>4.2 Оперативное планирование производственных процессов</p>	
Б1.О.08	<p align="center"><b>Исследования в экспертной деятельности</b></p> <p>Раздел 1. Методологические основы использования экспертных методов исследования транспортных средств в целях определения стоимости капитального ремонта и рыночной стоимости</p> <p>1.1. Организация автотехнической экспертизы по исследованию транспортных средств</p> <p>1.2. Исследование отдельных факторов, определяющих состояние транспортных средств</p> <p>Раздел 2. Решение вопроса о технической возможности предотвращения наезда на пешехода.</p> <p>2.1. Предварительная обработка экспериментальных данных</p> <p>2.2. Методики планирования эксперимента</p> <p>2.3. Компьютерные методы статистической обработки инженерного эксперимента</p>	6
Б1.О.09	<p align="center"><b>Материально-техническая и методическая база в экспертной деятельности</b></p> <p>Раздел 1. Методология независимой технической экспертизы</p> <p>1.1. Теоретические принципы, положения независимой технической экспертизы</p> <p>1.2 Методы проведения технической экспертизы</p> <p>Раздел 2. Материально-техническое обеспечение проведения технической экспертизы ТС</p> <p>2.1. Организация проведения транспортно-трасологической экспертизы</p> <p>2.2. Обеспечение проведения экспертизы материально-техническими средствами</p> <p>Раздел 3. Методика расчетов стоимости работ при проведении независимой технической экспертизы</p> <p>3.1. Метод расчета стоимости восстановительного ремонта</p> <p>3.2. Метод расчета доаварийной стоимости ТС</p>	4
Б1.В.01	<p align="center"><b>Экспертиза технического состояния на транспорте</b></p> <p>Раздел 1. Общие вопросы экспертизы технического состояния на транспорте</p> <p>1.1. Основные понятия и определения</p> <p>1.2. Правовые основы экспертной деятельности</p> <p>Раздел 2. Техническое диагностирование при проведении экспертизы транспортных средств</p> <p>2.1. Экспертиза технического состояния транспортных средств и их агрегатов</p> <p>2.2. Оборудование, применяемое для экспертизы технического состояния на транспорте</p> <p>Раздел 3. Организация экспертизы технического состояния на транспорте</p> <p>3.1 Экспертиза маркировочных обозначений транспортных средств</p> <p>3.2 Экспертиза лакокрасочного покрытия транспортных средств</p> <p>3.3 Пожаротехническая экспертиза</p> <p>3.4. Оценка стоимости капитального ремонта транспортных средств</p>	14
Б1.В.02	<p align="center"><b>Конструкция современных автотранспортных средств</b></p> <p>Раздел 1. Конструкция силовых установок современных</p>	6

	автотранспортных средств 1.1. Конструкция современных двигателей внутреннего сгорания 1.2. Конструкция электрических силовых установок и гибридных двигателей Раздел 2. Трансмиссии современных автотранспортных средств 2.1. Механические трансмиссии 2.2. Автоматические трансмиссии Раздел 3. Ходовая часть, рулевое и тормозное управление современных автотранспортных средств 3.1 Ходовая часть 3.2 Рулевое управление 3.3 Тормозная система 3.4. Системы, обеспечивающие безопасность движения	
Б1.В.03	<b>Методы исследования автомобильных эксплуатационных материалов</b> Раздел 1. Автомобильные топлива 1.1. Общие сведения о нефти и получении нефтепродуктов 1.2. Автомобильные бензины 1.3. Дизельное топливо Раздел 2. Смазочные материалы и специальные жидкости 2.1. Моторные масла. Трансмиссионные масла 2.2. Индустриальные, компрессорные и гидравлические масла. Пластические смазки 2.3. Охлаждающие жидкости. 2.4. Тормозные и амортизаторные жидкости Раздел 3. Методы оценки свойств эксплуатационных материалов 3.1. Методы оценки автомобильного бензина и дизельного топлива 3.2 Оценка качества моторного и трансмиссионного масел и пластических смазок 3.3 Контроль качества охлаждающих, тормозных жидкостей и жидкости для омывателя	3
Б1.В.04	<b>Экономика экспертной деятельности</b> Раздел 1. Роль и место автотехнической экспертизы на транспорте 1.1. Введение. Цель и задачи курса «Экономика экспертной деятельности». Практическая направленность курса, связь с другими дисциплинами. Роль экспертизы в улучшении организации и повышении безопасности дорожного движения. 1.2. Организация и производство экспертизы 1.3. Цель и задачи экспертизы. Понятие объекта и предмета экспертизы. Правовая и техническая основы. 1.4. Классификация экспертиз. По назначению, составу участников и времени производства: криминалистическая, медицинская, автотехническая и комплексная экспертизы Раздел 2. Основные этапы производства экспертизы. 2.1. Проведение технических расчетов. Составление и оформление заключения эксперта. 2.2. Проведение расчетов стоимости ремонта поврежденного транспортного средства 2.3. Затраты на проведение экспертизы 2.4. Экспертный анализ технического состояния транспортных средств	4
Б1.В.05	<b>Современные методы обеспечения надежности транспортных</b>	5

	<p style="text-align: center;"><b>средств</b></p> <p>Раздел 1. Понятие о качестве и надежности. Физические основы надежности машин  Надежность как свойство объекта. Состояния работоспособности объекта. Критерии безотказности, долговечности, ремонтно-пригодности, сохраняемости. Единичные показатели надежности. Показатели долговечности. Показатели ремонтнопригодности. Комплексные показатели надежности</p> <p>Раздел 2. Испытания машин на надежность. Методы расчета показателей надежности  Виды, цели и задачи испытаний оборудования на надежность, планы определительных испытаний, Исследовательские испытания, ускоренные испытания, контрольные испытания, лабораторные испытания, граничные испытания, условия эксплуатации и их влияние на показатели надёжности.</p> <p>Раздел 3. Методы обеспечения надежности машин  Формирование показателей надежности при проектировании. Обеспечение надежности при конструировании. Обеспечение надежности при производстве. Обеспечение работоспособного состояния машин при эксплуатации. Система и нормативы технического обслуживания и ремонта.</p>	
Б1.В.ДВ.01.01	<p style="text-align: center;"><b>Метрологическое обеспечение экспертной деятельности</b></p> <p>Раздел 1. Метрологическое обеспечение  1.1. Классификация измерений и методов измерений  1.2. Классификация средств измерений и допустимые погрешности измерений</p> <p>Раздел 2. Технические измерения и их обработка  2.1. Выбор средств измерений по точности  2.2. Организационное обеспечение единства измерений</p> <p>Раздел 3. Основные положения Закона РФ «О техническом регулировании». Поверка средств измерений  3.1. Межотраслевые системы (комплексы) национальных стандартов  3.2. Теоретические основы стандартизации</p>	4
Б1.В.ДВ.01.02	<p style="text-align: center;"><b>Техника эксперимента</b></p> <p>Раздел 1. Задачи исследовательской работы. Измерение физических величин  1.1. Понятие о плане эксперимента. Классификация экспериментальных исследований. Общая характеристика объекта исследования Основные этапы проведения экспериментальных исследований.  1.2. Физические величины.  Основные понятия теории измерений Методы измерений Погрешности измерений Математическая модель формирования результата и погрешности измерения Правила и формы представления результатов измерений</p> <p>Раздел 2. Анализ результатов пассивного эксперимента  2.1. Случайные величины и их характеристики. Законы распределения случайных величин. Выборка и ее характеристики  2.2. Проверка статистических гипотез. Проверка гипотезы о законе распределения. Проверка параметрических гипотез. Корреляционный, регрессионный, дисперсионный анализы</p>	4

	<p>Раздел 3. Планирование активного эксперимента</p> <p>3.1 Полный факторный и многофакторные эксперименты. Выбор, определение уровней и кодирование факторов. Отклик функции. Параметры оптимизации модели. Матрицы планирования эксперимента Рандомизация опытов. Проведение эксперимента</p> <p>3.2 Построение регрессионных моделей объектов Критерии оптимальности планов. Планы первого и второго порядков. Ортогональные и ротатабельные планы. Задача оптимизации в экспериментальных исследованиях Дробный факторный эксперимент Планирование дробных факторных экспериментов</p> <p>Раздел 4. Обработка результатов экспериментальных исследований</p> <p>4.1. Проверка однородности дисперсии параллельных опытов, воспроизводимости эксперимента. Расчет коэффициентов регрессии, проверка их значимости</p> <p>4.2. Проверка адекватности модели. Представление результатов экспериментов. Обработка результатов экспериментальных исследований и выводы</p>	
Б1.В.ДВ.02.01	<p><b>Современные технологии ремонта автотранспортных средств</b></p> <p>Раздел 1. Организация ремонта и ТО транспортных средств</p> <p>1.1. Виды ТО и ремонта транспортных средств и их характеристика Виды ТО и ремонта транспортных средств. Периодичность ТО и ремонта. Планово-предупредительная система ТО и ремонта транспортных средств.</p> <p>1.2. Принципы организации ремонта и ТО транспортных средств Обезличенный и необезличенный ремонт. Основы организации ТО и ремонта. Ремонтно-технологическое оборудование</p> <p>Раздел 2. Технология ремонта и ТО транспортных средств</p> <p>2.1. Технологические процессы технического обслуживания и ремонта транспортных средств Технологические операции при ЕО, ТО-1, ТО-2. Общая схема технологического процесса ремонта машины.</p> <p>2.2. Технологические процессы ремонта технологического оборудования Обезличенный и необезличенный ремонт. Основы организации ТО и ремонта. Ремонтно-технологическое оборудование</p> <p>Раздел 3. Технологии восстановления деталей и ремонта сборочных единиц</p> <p>3.1. Технологические процессы восстановления изношенных деталей и соединений Классификация способов восстановления деталей машин. Особенности обработки деталей. Выбор и создание установочных баз. Исходные данные и последовательность разработки технологических процессов. Определение номенклатуры и выбор рационального способа восстановления деталей.</p> <p>3.2. Ремонт типовых сборочных единиц Характерные дефекты агрегатов и механизмов. Ремонт агрегатов, сборочных единиц и деталей двигателя, механизмов сцеплений, коробок передач, передних и задних мостов, раздаточных коробок и редукторов, механизмов рулевого управления, подвески, колес, гусениц и т. д. Особенности их сборки и регулировки. Характерные дефекты рам, кабин и элементов оперения. Правка, рихтовка, устранение трещин, удаление поврежденных участков, установка</p>	6

	ремонтных деталей, усиливающих элементов и усиление элементов. Характерные дефекты и ремонт топливной аппаратуры двигателей. Характерные дефекты и технология ремонта деталей и сборочных единиц гидронасосов, гидрораспределителей, силовых цилиндров.	
Б1.В.ДВ.02.02	<p align="center"><b>Современные технологии ремонта технологического оборудования</b></p> <p>Раздел 1. Организация ремонта и ТО технологического оборудования  1.1 Планово-предупредительная система ТО и ремонта и ее характеристика  1.2 Организация ТО и ремонта технологического оборудования в отечественной практике и за рубежом  Раздел 2. Технология ремонта и ТО технологического оборудования  2.1 Содержание и планирование технического обслуживания  2.2 Содержание и планирование ремонта технологического оборудования  Раздел 3. Особенности ТО и ремонта технологического оборудования  3.1. Операции и работы по ТО и ремонту типового оборудования  Тема 3.2. Особенности ТО и ремонта оборудования АТП и СТОА</p>	6
ФТД.01	<p align="center"><b>Ресурсосберегающие технологии при техническом сервисе</b></p> <p>Тема 1. Ресурсосберегающие технологии при техническом обслуживании  Основные направления ресурсосбережения. Сбережение материалов. Сбережение тепловой и электрической энергии. Экономия трудовых затрат  Тема 2. Ресурсосберегающие технологии при ремонте машин  Ресурсоемкие и экологически опасные технологические процессы при ремонте и ТО техники. Теоретическое обоснование направления развития ресурсосберегающих технологий очистки изделий и ремонта машин.  Тема 3. Ресурсосберегающие технологии при восстановлении деталей  Ресурсосбережение при сварочно-наплавочных работах. Ресурсосбережение при электрохимических способах восстановления деталей.  Тема 4. Утилизация и повторное использование ресурсов  Утилизация ресурсов - составляющая часть процесса их потребления  Общие требования к утилизации ресурсов. Технологические процессы утилизации продуктов мойки, аккумуляторов, очистки воздуха, металлических элементов и т. п.</p>	2
ФТД.02	<p align="center"><b>Искусство делового общения</b></p> <p>Раздел 1. Деловое общение. Этика и культура делового общения  1.1. Виды, формы и особенности делового общения  1.2. Этика и культура делового общения  1.3. Язык делового общения. Вербальные и невербальные средства общения.  Раздел 2. Специфика делового общения  2.1. Специфика делового общения  2.2. Деловой этикет и протокол  Раздел 3. Коммуникативные технологии и процессы  3.1. Технология делового общения  3.2. Информационное обеспечение процесса делового общения.  3.3. Правила и техники делового общения</p>	2

#### *5.4 Программы практик*

В Блок 2 «Практики» входят учебная и производственные практики.

Типы учебной практики:

Учебная практика: Технологическая (производственно-технологическая) практика;

Типы производственной практики:

Производственная практика: Технологическая (производственно-технологическая) практика;

Производственная (преддипломная) практика для выполнения выпускной квалификационной работы.

Способы проведения производственной практики: стационарная и выездная.

Объем практик каждого типа установлен в учебном плане.

Результаты обучения по практикам, установлены в программах практик (фонды оценочных средств) и соотнесены с установленными в разделе 3 программы магистратуры индикаторами достижения компетенций.

Практики могут проводиться в структурных подразделениях Университета Вернадского. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик должен учитывать состояние здоровья обучающихся и требования по доступности.

Программы практик представлены в печатном виде на выпускающей кафедре, в электронном виде – на официальном сайте Университета Вернадского.

#### *5.5 Программа Государственной итоговой аттестации обучающихся*

В Блок 3 «Государственная итоговая аттестация» входят:

выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

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, направленности (профилю) подготовки Техническая экспертиза на транспорте.

Государственная итоговая аттестация проводится в соответствии с утвержденной Программой государственной итоговой аттестации. Программа государственной итоговой аттестации обучающихся представлена в печатном виде на кафедре, в электронном виде – на официальном сайте Университета Вернадского.

#### *5.6 Оценочные материалы*

Оценочные материалы формируются в соответствии с «Положением о формировании фонда оценочных средств» и включают в себя:

фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) или практике;

фонд оценочных средств для государственной итоговой аттестации.

Фонды оценочных средств представлены в виде приложения к рабочим программам дисциплин (модулей), практик, программе государственной итоговой аттестации.

#### *5.7 Методические материалы*

Методические материалы формируются в целом по образовательной программе и (или) по отдельным дисциплинам (модулям), практикам, государственной итоговой аттестации и включают: методические рекомендации по изучению дисциплины и (или) методические рекомендации по самостоятельной работе обучающихся и (или) методические рекомендации по выполнению курсовой работы (проекта) и (или) другие методические материалы, предусмотренные рабочими программами.



## **6 РЕСУРСНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

### *6.1 Кадровое обеспечение*

Реализация программы магистратуры обеспечивается педагогическими работниками вуза, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового характера.

Квалификация педагогических работников отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и профессиональным стандартам (при наличии).

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Университета, участвующих в реализации программы магистратуры, и лиц, привлекаемых Университетом 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 (иметь стаж работы в данной профессиональной сфере не менее 3 лет).

К образовательному процессу привлекаются ведущие специалисты соответствующей профессиональной деятельности: Булгаков Валерий Юрьевич, генеральный директор АНО «БЕСТЕР», Феофанов Денис Михайлович, генеральный директор АНО «ЮРИДЭКС», автотехнический эксперт Щербинин Андрей Леонидович АНО «БЕСТЕР», автотехнический эксперт Мединский Глеб Евгеньевич АНО «ЮРИДЭКС».

Не менее 60 процентов численности педагогических работников Организации и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности Организации на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации). К образовательной деятельности привлекаются доктора наук, профессоров 2 человека, кандидатов наук, доцентов 9 человек, (100 имеют ученую степень и/или звание).

### *6.2 Материально-техническое обеспечение*

Университет Вернадского располагает на праве собственности или ином законном основании материально-техническим обеспечением образовательной деятельности (помещениями и оборудованием) для реализации программы магистратуры по Блоку 1 «Дисциплины (модули)» и Блоку 3 «Государственная итоговая аттестация» в соответствии с учебным планом.

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

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

Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

Университет Вернадского обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

(состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению при необходимости).

Состояние материально-технического обеспечения образовательного процесса представлено в приложении 2.

### *6.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение образовательного процесса*

Основная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией и материалами по всем учебным курсам, дисциплинам (модулям) основной образовательной программы. Содержание всех учебных дисциплин (модулей) представлено в сети «Интернет» или локальной сети образовательного учреждения по адресам <http://www.rgazu.ru/index.php/bibl>, <http://ebs.rgazu.ru/>, [www.lib.rgazu.ru](http://www.lib.rgazu.ru), Общий фонд библиотеки университета, на 01.01.2021 составляет 600625 экземпляров, в том числе 252768 экземпляров учебной литературы, 38068 экземпляров учебно-методических пособий.

Читальный зал на 130 посадочных мест. Каждый обучающийся обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к электронно-библиотечной системе, содержащей издания учебной, учебно-методической и иной литературы по основным изучаемым дисциплинам и сформированной на основании прямых договоров с правообладателями.

Библиотечный фонд укомплектован печатными изданиями из расчета 0,25 экземпляра каждого из изданий в рабочих программах дисциплин, практик на одного обучающегося числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину, проходящих соответствующую практику

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе применения дистанционных образовательных технологий к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определен в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья

## **7 ХАРАКТЕРИСТИКИ СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНОЙ СРЕДЫ ВУЗА, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ РАЗВИТИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ**

В Университете Вернадского создана социокультурная среда и благоприятные условия для развития личности и регулирования социально-культурных процессов, способствующих укреплению нравственных, гражданских, общекультурных качеств обучающихся. Социокультурная среда Университета Вернадского представляет собой совокупность концептуальных, содержательных, кадровых, организационных и методических ресурсов, направленных на создание гуманитарной среды, которая обеспечивает развитие общекультурных компетенций студентов.

Целью воспитания студентов в Университете Вернадского является обеспечение оптимальных условий для разностороннего развития личности будущего конкурентоспособного специалиста с высшим профессиональным образованием, обладающего высокой культурой, гражданской ответственностью, способного к профессиональному, интеллектуальному и социальному творчеству.

Цель обуславливает следующие основные задачи воспитательной деятельности:

- приобщение студенчества к общечеловеческим ценностям, национальным устоям;
- формирование у студентов гражданской позиции и патриотического сознания, правовой и политической культуры;
- формирование личностных качеств, необходимых для эффективной профессиональной деятельности;

- воспитание студентов в духе академической корпоративности и солидарности, профессиональной чести и научной этики;
- воспитание внутренней потребности личности в здоровом образе жизни, ответственного отношения к природной и социокультурной среде обитания.

Направления воспитательной деятельности находят своё выражение в конкретных видах воспитательной работы.

Учебный процесс в целом, каждая дисциплина в отдельности нацелены на решение воспитательных задач, которые имеют свою социально-возрастную специфику на разных стадиях реализации образовательных программ.

Общение студентов с преподавателем, начавшись на занятиях, получает естественное продолжение во внеучебной работе. Огромное значение в плане личностного и профессионального становления будущих специалистов имеют различные внеаудиторные формы научно-образовательной деятельности: научные общества, клубы, секции.

Преподаватель играет ключевую роль как в обучении студента и усвоении им профессиональных умений и навыков, так и в самом процессе вхождения студента в академическое сообщество. Адаптация первокурсников к условиям обучения в Университете является одной из важнейших учебно-воспитательных проблем, поскольку стресс, естественно возникающий при вхождении абитуриентов в незнакомую среду негативно сказывается на успеваемости первокурсников. В немалой степени влияет на это и несформированность учебных коллективов, что также требует направленного социально-психологического воздействия. В этой связи особое значение приобретает институт кураторов, оказывающих помощь студентам в освоении навыков учебного труда, решении их психологических проблем, знакомящих их с традициями и нормами жизни в Университете. Одновременно, работа кураторов становится и первым шагом на пути к корпоративному воспитанию студентов.

Другими формами воспитания являются ознакомительные экскурсии для студентов-первокурсников, посвящение в студенты, проведение общеакадемических и факультетских праздников.

Воспитательная работа немыслима без участия в ней самих студентов. Современное студенческое самоуправление является условием реализации творческой активности и самодеятельности, реальной формой студенческой демократии и средством социально-правовой самозащиты студентов.

Проведение культурно-массовых и спортивных мероприятий призвано решать самый широкий спектр задач – от духовно-нравственного и эстетического до физического и экологического воспитания. Кроме того, организация студенческого досуга является эффективным средством профилактики правонарушений и асоциального поведения. В этом виде деятельности в Университете уделяется больше внимания развитию сети малых форм (преимущественно камерных мероприятий, лекториев, клубов), ориентированных на самые разные целевые группы в среде студенчества. При этом сравнительно немногочисленные, но тщательно продуманные и подготовленные крупномасштабные акции выполняют роль ориентиров для дальнейшего развития воспитательной работы.

Эффективность воспитательной работы в Университете определяется следующими условиями:

- наличие методического обеспечения и нормативной базы, регламентирующей деятельность подразделений, должностных лиц и всех участников воспитательного процесса;
- наличие организационной структуры управления воспитательной деятельностью, обеспечивающей четкое взаимодействие между всеми участниками воспитательного процесса и принятие решений на основе анализа достоверной информации, поступающей по каналам обратной связи;
- наличие студенческой профсоюзной организации и других органов студенческого самоуправления, формирующих среду социального, интеллектуального и профессионального творчества студентов;

- наличие материально-технической базы и финансового обеспечения воспитательной работы.

Средствами воспитания выступают личный пример и авторитет преподавателя, традиции и ценности академического сообщества, гуманистический характер вузовской среды.

Исходным пунктом построения программы воспитания студентов является забота о качестве научно-педагогической деятельности профессорско-преподавательского состава. Воспитательная миссия преподавателя проявляется в неукоснительном соблюдении правовых и нравственных норм, правил поведения и внутреннего распорядка, следовании принципам профессиональной и научной этики. Демонстрируя приверженность традициям и ценностям академического сообщества, преподаватель способствует их усвоению самими студентами, осознанию ими своей принадлежности к профессиональному сообществу.

Значительное влияние на личностное и профессиональное становление будущего специалиста оказывает академическая среда. Важнейшими ее компонентами являются история, традиции и ритуалы как символическое выражение причастности к академическому братству, духовно-нравственный климат в коллективе (доминирующие идеалы, нормы и правила взаимоотношений, уровень психологической комфортности и социальной защищенности), внешнее и внутреннее оформление, материально-техническое оснащение университета.

## **8 НОРМАТИВНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ 23.04.03 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТРАНСПОРТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ МАШИН И КОМПЛЕКСОВ, НАПРАВЛЕННОСТЬ (ПРОФИЛЬ) ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЕРТИЗА НА ТРАНСПОРТЕ**

В соответствии с ФГОС ВО, федеральными и локальными нормативными документами оценка качества освоения обучающимися основных профессиональных образовательных программ включает текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственной итоговую аттестацию обучающихся.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, промежуточная аттестация обучающихся - оценивание промежуточных и окончательных результатов обучения по дисциплинам (модулям) и прохождения практик (в том числе результатов курсового проектирования (выполнения курсовых работ)).

Государственная итоговая аттестация осуществляется с целью оценки уровня сформированности компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в процессе освоения образовательной программы, его готовности к выполнению профессиональных задач и соответствия его подготовки требованиям ФГОС ВО.

Формы текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации, периодичность и порядок проведения, а также порядок и сроки ликвидации академической задолженности устанавливаются «Положением об организации текущего контроля знаний и промежуточной аттестации студентов Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет».

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

В целях совершенствования программы магистратуры Университет Вернадского при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной деятельности и подготовки обучающихся по программе магистратуры привлекает работодателей и (или) их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников Университета.

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

Внешняя оценка качества образовательной деятельности по программе магистратуры в рамках процедуры государственной аккредитации осуществляется с целью подтверждения соответствия образовательной деятельности по программе магистратуры требованиям ФГОС ВО с учетом соответствующей ПООП.

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

## **9 РЕГЛАМЕНТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПЕРИОДИЧЕСКОГО ОБНОВЛЕНИЯ ОПОП ВО В ЦЕЛОМ И СОСТАВЛЯЮЩИХ ЕЕ ДОКУМЕНТОВ**

Образовательная программа, разработанная в форме комплекта документов, обновляется с учетом развития науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы. Обновление образовательной программы происходит ежегодно путем актуализации учебных планов, рабочих программ дисциплин, программ практик, программы государственной итоговой аттестации до начала учебного года.