

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Владимирович

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 20.03.2024

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1fc96453f0e902bfb0

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

Кафедра эксплуатации и технического сервиса машин

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«28» марта 2024 г. протокол № 9



Проректор по образовательной деятельности

Кудрявцев М.Г.

«28» марта 2024 г.

## Рабочая программа дисциплины

### Исследования в экспертной деятельности

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы Техническая экспертиза на транспорте

Квалификация магистр

Форма обучения заочная

Балашиха 2024 г.

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03  
Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Рабочая программа дисциплины разработана *профессором* кафедры эксплуатации и  
технического сервиса машин Гаджиевым П.И.,

Рецензент: доцент кафедры эксплуатации и технического сервиса машин, к.т.н., доцент  
(*ученая степень, звание, должность, название организации, ФИО*) Сивцов В.Н

# 1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Индикаторы достижения компетенций	Планируемые результаты обучения
<p><b>Общепрофессиональная компетенция ОПК-1</b> 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</p>	
ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Формулирует научно-технические задачи в рамках проводимого исследования	<p><b>Знать (З):</b> Методику управления проектом от постановки цели и задач, до организации контроля их выполнения.</p>
ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Производит математическое моделирование процессов в сфере транспорта с использованием цифровых технологий	<p><b>Уметь (У):</b> Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение -Распределять задачи между участниками проекта с учетом профиля их деятельности</p>
ИД-3 <sub>ОПК-1</sub> Отслеживает новейшие достижения транспортной науки и техники	<p><b>Владеть (В):</b> Наиболее эффективными способами решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.</p>
<p><b>Общепрофессиональная компетенция ОПК-4</b> 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</p>	
ИД-1 <sub>ОПК-4</sub> Осуществляет планирование экспериментов для решения задач профессиональной деятельности	<p><b>Знать (З):</b> методику планирования и обработки эксперимента для решения задач профессиональной деятельности</p>
ИД-2 <sub>ОПК-4</sub> Обрабатывает результаты экспериментов и интерпретирует полученную информацию	<p><b>Уметь (У):</b> планировать и обрабатывать результаты эксперимента при решении задач в профессиональной деятельности</p>
ИД-3 <sub>ОПК-4</sub> Руководит научно-исследовательской деятельностью коллектива	<p><b>Владеть (В):</b> - практическими навыками планирования исследовательских задач в экспертной деятельности</p>
<p><b>Общепрофессиональная компетенция ОПК-5</b> Способен применять инструментальной формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов</p>	
ИД-1 <sub>ОПК-5</sub> Формализует научно-технические задачи в сфере профессиональной деятельности	<p><b>Знать (З):</b> методики применения различных инструментов для формализации исследовательских задач в экспертной деятельности</p>
ИД-2 <sub>ОПК-5</sub> Эффективно применяет прикладное программное обеспечение для	<p><b>Уметь (У):</b> применять различные методы формализации научно-технических задач в экспертной деятельности <b>Владеть (В):</b> прикладным программным</p>

<p>моделирования систем и процессов на транспорте ИД-3<sub>ОПК-5</sub> Проектирует системы и процессы с использованием цифровых технологий</p>	<p>обеспечением и цифровыми технологиями для моделирование и проектирования систем и процессов.</p>
<p><b>Профессиональная компетенция ПК-5</b> Способен организовать и управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС</p>	
<p>ИД-1<sub>ПК-5</sub> Организует материально-техническое, методическое и метрологическое обеспечение испытаний и исследований АТС и их компонентов и планирует развитие инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов</p>	<p><b>Знать (З):</b> - методы и для испытаний и исследований АТС <b>Уметь (У):</b> - применять различные методы прогнозирования технического состояния автотранспортных средств (АТС); - оценивать техническое состояние элементов АТС методами технической диагностики</p>
<p>ИД-2<sub>ПК-5</sub> Проводит подготовку системных рекомендаций по улучшению конструкторско-технологической документации ИД-3<sub>ПК-5</sub> Взаимодействие с внешними организациями по вопросам испытаний и исследований АТС и их компонентов</p>	<p><b>Владеть (В):</b> - приборами и оборудованием для технической диагностики АТС.</p>

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Исследования в экспертной деятельности» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов профиль Техническая экспертиза на транспорте.

**Цель:** формирование у магистрантов знаний по использования экспертных методов исследования транспортных средств в целях определения технического состояния и стоимости объектов исследования.

### **Задачи:**

- -дать магистрантам знания о постановке и решении научно-технических задач с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники
- дать знания о методах исследований, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов
- дать магистрантам знания по применению инструментария формализации научно-технических задач и использованию прикладного программного обеспечения для моделирования и проектирования систем и процессов

**3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий, текущий и промежуточный контроль по дисциплине) и на самостоятельную работу обучающихся**

Вид учебной работы	1 курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	6
<b>часов</b>	<b>216</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>16,3</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	10
промежуточная аттестация	0,3
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>190,7</b>
<b>Контроль</b>	<b>9</b>
Вид промежуточной аттестации	экзамен

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций**

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	самостоятельной работы		
Раздел 1. Методологические основы использования экспертных методов исследования транспортных средств в целях определения стоимости капитального ремонта и рыночной стоимости.	81,0	6	75,0	экзамен	ОПК-1 ОПК-4 ОПК-5 ПК-5
Раздел 2 Методика планирования и обработки результатов эксперимента при решении инженерных и научно-технических задач	125,7	10	115,7	экзамен	ОПК-4 ОПК-5
<b>Итого за семестр</b>	215,7	16,0	190,7		

Промежуточная аттестация	0,3	0,3			
Контроль	9				
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	216,0	16,3	199,7		

## ***4.2 Содержание дисциплины по разделам***

**Раздел 1. Методологические основы использования экспертных методов исследования транспортных средств в целях определения стоимости капитального ремонта и рыночной стоимости.**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков \_по общим вопросам экспертизы технического состояния транспортных средств.

**Задачи** – дать магистрантам знание основных положений технической диагностики транспортных средств

### **Перечень учебных элементов раздела:**

1.1. Организация автотехнической экспертизы по исследованию транспортных средств.

1.2. Исследование отдельных факторов, определяющих состояние транспортных средств

**Раздел 2. Методика планирования и обработки результатов эксперимента при решении инженерных и научно-технических задач**

**Цели** – приобретение теоретических и практических навыков технического диагностирования транспортных средств.

**Задачи** – дать знания о методах оценки технического состояния автомобиля, его агрегатов, узлов и деталей

### **Перечень учебных элементов раздела:**

2.1. Предварительная обработка экспериментальных данных.

2.2. Методики планирования эксперимента.

2.3. Компьютерные методы статистической обработки инженерного эксперимента.

## **5. Оценочные материалы по дисциплине**

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

## **6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### ***6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине***

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц, режим доступа

## **6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины**

### Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
<b>Основная</b>		
1	Мальшев, В.С. Двигатели внутреннего сгорания: основы конструкции. - Ч.1 : учеб.пособие / В.С.Мальшев, А.А.Бабошин Мурманск : МГТУ, 2011.- 138с.	
2	Нерсисян В.И. Двигатели тракторов : учеб.пособие / В.И.Нерсисян. - М. : Академия, 2009. - 269с.	
<b>Дополнительная</b>		
3	Двигатели внутреннего сгорания. Устройство и работа поршневых и комбинированных двигателей : Учеб.для вузов / В.П.Алексеев, В.Ф.Воронин, Л.В.Грехов и др.; Под общ.ред. А.С.Орлина, М.Г.Круглова. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Машиностроение, 1990. - 283с.:ил.	

### Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
1.	Лиханов ВА, Девятьяров РР Испытания двигателей внутреннего сгорания и топливной аппаратуры дизелей ФГБОУ ВПО «Вятская ГСХА» 2008 106	<a href="http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/3263">http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/3263</a>
2.	Морозов ВВ, Кокунова ИВ, Стречень МВ Испытания автомобильных двигателей. Методические указания. ФГБОУ ВПО «Великолукская ГСХА» 2011 26	<a href="http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/1639">http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/1639</a>
3	Хусаинов, А.Ш. Эксплуатационные свойства автомобиля : учеб. пособие [Электронный ресурс] / А.Ш. Хусаинов. – Ульяновск : Ульяновский ГТУ, 2011. – 109 с.	<a href="http://ebs.rgunh.ru/?q=node/3527">http://ebs.rgunh.ru/?q=node/3527</a>
4	Стребков СВ, Морозов ЕА Надежность двигателей внутреннего сгорания и химмотология автомобильных бензинов ФГБОУ ВПО «Белгородская ГСХА им.В.Я Горина» 2011 156с/	<a href="http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/3693">http://ebs.rgunh.ru/index.php?q=node/3693</a>
5	Киселевич, И. В. Транспортно-трассологическая экспертиза / И. В. Киселевич, Т. В. Демидова, М. В. Беляев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 123 с. — (Профессиональная практика). — ISBN 978-5-534-10121-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/513680">https://urait.ru/bcode/513680</a> (дата обращения: 31.10.2023).	<a href="https://urait.ru/bcode/513680">https://urait.ru/bcode/513680</a>
6	Мороз, С. М. Техническое состояние систем, агрегатов, деталей и механизмов автомобиля : учебник для среднего профессионального образования / С. М. Мороз. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14661-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/518993">https://urait.ru/bcode/518993</a> (дата обращения: 31.10.2023).	<a href="https://urait.ru/bcode/518993">https://urait.ru/bcode/518993</a>

7	Мороз, С. М. Методология исследований в технической эксплуатации автомобилей : учебник для вузов / С. М. Мороз. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 186 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14089-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <a href="https://urait.ru/bcode/518674">https://urait.ru/bcode/518674</a> (дата обращения: 31.10.2023).	<a href="https://urait.ru/bcode/518674">https://urait.ru/bcode/518674</a>
8	Балюбаш, В.А. Разработка и реализация модели на основе экспертных оценок. [Электронный ресурс] : Учебно-методические пособия / В.А. Балюбаш, Ю.Г. Стегаличев, С.Е. Алёшичев, М.Б. Абугов. — Электрон. дан. — СПб. : НИУ ИТМО, 2013. — 58 с	<a href="http://e.lanbook.com/book/71045">http://e.lanbook.com/book/71045</a>

### **6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов \***

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1	Полнотекстовая электронная библиотека МАДИ Опубликованные в данном разделе труды учёных МАДИ являются интеллектуальной собственностью авторов. Все права на них принадлежат авторам работ и МАДИ. Данные материалы разрешается использовать исключительно в ознакомительных и учебных целях.	<a href="http://lib.madi.ru/fel/">http://lib.madi.ru/fel/</a>
2	Электронно-библиотечная система "AgriLib". Раздел: «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».	<a href="http://ebs.rgunh.ru/?q=taxonomy/term/73">http://ebs.rgunh.ru/?q=taxonomy/term/73</a>
3	ФГБНУ «Росинформагротех» Документальная база данных "Инженерно-техническое обеспечение АПК"	<a href="http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document">http://www.rosinformagrotech.ru/databases/document</a>

### **6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

**Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы**

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией

2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно

3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно

4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>  
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021

5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ

6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).



## **Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgunh.ru](http://www.portfolio.rgunh.ru) (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната.
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017). Бессрочный.
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

### **Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgunh.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2014620472 от 21.03.2014) собственность университета.
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный университет народного хозяйства имени В.И. Вернадского» <https://vk.com/rgunh> (свободно распространяемое)
5. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор № 13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

## **6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения**

Помещение для самостоятельной работы. Специализированная мебель, персональные компьютеры в сборке с выходом в интернет.	143900, Московская область, г. Балашиха, ул. Юлиуса Фучика д.1, каб. 320 Площадь помещения 49,7 кв. м. № по технической инвентаризации 313, этаж 3
---	--

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине**

## **Исследования в экспертной деятельности**

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-  
технологических машин и комплексов

Направленность (профиль) программы Техническая экспертиза на  
транспорте

Квалификация магистр

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024\_г.

**1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине**

<b>Компетенций</b>	<b>Индикатор сформированности компетенций</b>	<b>Уровень освоения*</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Наименование оценочного средства</b>
<p><i>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</i></p>	<p><b>Знать (З):</b> Методику управления проектом от постановки цели и задач, до организации контроля их выполнения</p>	<p align="center"><b>Пороговый (удовлетворительно)</b></p>	<p><b>Знает:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методику управления проектом от постановки цели и задач, до организации контроля их выполнения</li> </ul> <p><b>Умеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</li> <li>- Распределять задачи между участниками проекта с учетом профиля их деятельности</li> </ul> <p><b>Владеет:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Наиболее эффективными способами решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</li> </ul>	<p align="center">тест</p>
	<p><b>Уметь (У):</b> Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Распределять задачи между участниками проекта с учетом профиля их деятельности</li> </ul>		<p align="center"><b>Продвинутый (хорошо)</b></p>	<p><b>Знает твердо:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Методику управления проектом от постановки цели и задач, до организации контроля их выполнения</li> </ul> <p><b>Умеет уверенно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение</li> <li>- Распределять задачи между участниками проекта с учетом профиля их деятельности</li> </ul> <p><b>Владеет уверенно:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Наиболее эффективными способами решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</li> </ul>
	<p><b>Владеть (В):</b> Наиболее</p>	<p align="center"><b>Высокий</b></p>	<p><b>Имеет сформировавшееся систематические</b></p>	<p align="center">тест</p>

	эффективными способами решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<b>(отлично)</b>	<b>знания:</b> Методику управления проектом от постановки цели и задач, до организации контроля их выполнения <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение -Распределять задачи между участниками проекта с учетом профиля их деятельности <b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> Наиболее эффективными способами решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	
<i>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</i>	<b>Знать (З):</b> методику планирования и обработки эксперимента для решения задач профессиональной деятельности	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>Знает:</b> методику планирования и обработки эксперимента для решения задач профессиональной деятельности <b>Умеет:</b> планировать и обрабатывать результаты эксперимента при решении задач в профессиональной деятельности <b>Владеет:</b> практическими навыками планирования исследовательских задач в экспертной деятельности	тест
	<b>Уметь (У):</b> планировать и обрабатывать результаты эксперимента при решении задач в профессиональной деятельности		<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<b>Знает твердо:</b> методику планирования и обработки эксперимента для решения задач профессиональной деятельности <b>Умеет уверенно:</b> планировать и обрабатывать результаты эксперимента при решении задач в профессиональной деятельности <b>Владеет уверенно:</b> практическими навыками планирования исследовательских задач в экспертной деятельности

	<b>Владеть (В):</b> практическими навыками планирования исследовательских задач в экспертной деятельности	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> методику планирования и обработки эксперимента для решения задач профессиональной деятельности <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> планировать и обрабатывать результаты эксперимента при решении задач в профессиональной деятельности <b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> практическими навыками планирования исследовательских задач в экспертной деятельности	тест
<i>ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов</i>	<b>Знать (З):</b> методики применения различных инструментов для формализации исследовательских задач в экспертной деятельности	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>Знает:</b> методики применения различных инструментов для формализации исследовательских задач в экспертной деятельности <b>Умеет:</b> - применять различные методы формализации научно-технических задач в экспертной деятельности <b>Владеет:</b> - прикладным программным обеспечением и цифровыми технологиями для моделирование и проектирования систем и процессов	тест
	<b>Уметь (У):</b> применять различные методы формализации научно-технических задач в экспертной деятельности	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<b>Знает твердо:</b> - методики применения различных инструментов для формализации исследовательских задач в экспертной деятельности <b>Умеет уверенно:</b> - применять различные методы формализации научно-технических задач в экспертной деятельности <b>Владеет уверенно:</b> - прикладным программным обеспечением и	тест

			цифровыми технологиями для моделирование и проектирования систем и процессов	
	<b>Владеть (В):</b> прикладным программным обеспечением и цифровыми технологиями для моделирование и проектирования систем и процессов	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> - методики применения различных инструментов для формализации исследовательских задач в экспертной деятельности <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> - применять различные методы формализации научно-технических задач в экспертной деятельности <b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> - прикладным программным обеспечением и цифровыми технологиями для моделирование и проектирования систем и процессов	тест
<i>ПК-5 Способен организовать и управлять деятельностью по испытаниям и исследованиям АТС</i>	<b>Знать (З):</b> методы и для испытаний и исследований АТС	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<b>Знает:</b> методы и для испытаний и исследований АТС <b>Умеет:</b> - применять различные методы прогнозирования технического состояния автотранспортных средств (АТС); - оценивать техническое состояние элементов АТС методами технической диагностики <b>Владеет:</b> - приборами и оборудованием для технической диагностики АТС.	тест
	<b>Уметь (У):</b> применять различные методы прогнозирования технического состояния автотранспортных средств (АТС); - оценивать техническое	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<b>Знает твердо:</b> - методы и для испытаний и исследований АТС <b>Умеет уверенно:</b> - применять различные методы прогнозирования технического состояния автотранспортных средств (АТС);	тест

	состояние элементов АТС методами технической диагностики		- оценивать техническое состояние элементов АТС методами технической диагностики <b>Владеет уверенно:</b> приборами и оборудованием для технической диагностики АТС.	
	<b>Владеть (В):</b> приборами и оборудованием для технической диагностики АТС.	<b>Высокий (отлично)</b>	<b>Имеет сформировавшееся систематические знания:</b> - методы и для испытаний и исследований АТС <b>Имеет сформировавшееся систематическое умение:</b> - применять различные методы прогнозирования технического состояния автотранспортных средств (АТС); - оценивать техническое состояние элементов АТС методами технической диагностики <b>Показал сформировавшееся систематическое владение:</b> приборами и оборудованием для технической диагностики АТС.	тест

\* зачтено выставляется при уровне освоения компетенции не ниже порогового

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение практического задания	не выполнена или все задания решены неправильно	Решено более 50% задания, но менее 70%	Решено более 70% задания, но есть ошибки	все задания решены без ошибок

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более



**3. 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**

## **ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

### **КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (экзамен) по дисциплине**

Во втором семестре экзамен проводится в виде итогового теста. Для выполнения теста отводится 60 минут.

#### **Примерные задания итогового теста**

##### **1.2. Классификация видов экспериментальных исследований**

1. Что такое эксперимент? Какова его роль в инженерной практике?
2. Какие общие черты имеют научные методы исследований для изучения закономерностей различных процессов и явлений в промышленности?
3. Приведите классификации видов экспериментальных исследований, исходя из цели проведения эксперимента и формы представления результатов, а также в зависимости от условий его реализации.
4. В чем заключаются принципиальные отличия активного эксперимента от пассивного?
5. Поясните преимущества и недостатки лабораторного и промышленного эксперимента.
6. В чем отличие количественного и качественного экспериментов?
7. Дайте определения следующим терминам: опыт, фактор, уровень фактора, отклик, функция отклика, план и планирование эксперимента.

**Комплект оценочных материалов по дисциплине «Исследования в экспертной деятельности»**

Задания закрытого типа – 2 мин. на ответ, задания открытого типа – 5 мин. на ответ

№ п/п	Задание	Варианты ответов	Формируемая компетенция
<b>Задания закрытого типа</b>			
1.	Основная функция метода	1) Внутренняя организация и регулирование процесса познания 2) Поиск общего у ряда единичных явлений 3) Достижение результата	ОПК-1
2.	Метод научного познания, основанный на изучении каких-либо объектов посредством их моделей	1) Моделирование 2) Аналогия 3) Эксперимент 4) Синтез	ОПК-1
3.	Метод научного познания, который заключается в переходе от некоторых общих посылок к частным результатам-следствиям	1) Анализ 2) Синтез 3) Индукция 4) Дедукция	ОПК-1
4.	Что из перечисленного НЕ является отличительным признаком научного исследования?	1) Целенаправленность 2) Поиск нового 3) Бессистемность 4) Доказательность	ОПК-1
5.	К какому методу исследования относятся наблюдение, эксперимент и сравнение?	1) Общекультурным 2) Общелогическим 3) Эмпирическим 4) Теоретическим	ОПК-1
6.	Эксперимент является	1) Важнейшим средством получения знаний 2) Критерием оценки обоснованности принятия решений 3) Средством для проведения исследований	ОПК-4
7.	В математическом планировании эксперимента кодированные факторы X изменяются в пределах	1) От -1 до +1 2) От 5 до 10 3) От -8 до 0	ОПК-4
8.	Что включает в себя план эксперимента?	1) Цель и задачи 2) Выбор варьирующих факторов	ОПК-4

		3) Поиск оптимальных условий 4) Порядок реализации опытов	
9.	Требования к объектам исследования	1) Воспроизводимость результатов 2) Оптимизация 3) Управляемость факторами	ОПК-4
10.	Стратегия решения научно-исследовательских задач, заключающаяся в строгом описании качественно-количественных особенностей процессов и явлений, в т.ч. с использованием данных интеллектуальных информационно-аналитических систем	1) Дескриптивная 2) Разведывательная 3) Экспериментальная 4) Повторно-сравнительная	ОПК-5
11.	Стратегия решения научно-исследовательских задач, которую применяют при условии достаточно высоких знаний в изучаемой области, для выявления функциональных и причинных взаимосвязей, прогноза, поиска управленческих решений	1) Дескриптивная 2) Разведывательная 3) Экспериментальная 4) Повторно-сравнительная	ОПК-5
12.	Что является <b>неверным</b> этапом в процессе компьютерного моделирования?	1) Определение объекта 2) Подготовка данных 3) Оценка оптимизации 4) Стратегическое планирование 5) Документирование	ОПК-5
13.	Расшифруйте аббревиатуру САПР	1) Система автоматического проектирования 2) Система автоматизированного проектирования Система автоматизированного процесса	ОПК-5
14.	Что в себя включает САД?	1) САМ/САД/РДМ/САА 2) САД/РДМ 3) САД/САМ/САЕ/РДМ	ОПК-5
15.	Чтение научной и специальной литературы должно сопровождаться:	1) Ведением записей 2) Переписыванием текста 3) Заучиванием наизусть	ПК-5
16.	Операция для определения количественного значения величины:	1) Измерение 2) Калибровка 3) Поверка	ПК-5
17.	Какие элементы приводятся в библиографическом	1) Обязательные	ПК-5

	описании научной литературы?	2) Факультативные 3) Рекомендательные	
Задания открытого типа (в т.ч. примерные вопросы к зачету/экзамену)			
№ п/п	Вопрос	Формируемая компетенция	
1.	Что такое наука?	ОПК-1	
2.	Что такое методология?	ОПК-1	
3.	Что такое метод?	ОПК-1	
4.	Замысел исследования - это	ОПК-1	
5.	Что является наблюдением?	ОПК-1	
6.	Что такое аналогия?	ОПК-1	
7.	Что является сравнением?	ОПК-1	
8.	Что такое аксиома?	ОПК-1	
9.	Что такое абстрагирование?	ОПК-1	
10.	Анализ как метод исследования	ОПК-1	
11.	Что такое системный подход?	ОПК-1	
12.	Что является параметром оптимизации?	ОПК-1	
13.	Методика эксперимента - это	ОПК-1	
14.	План эксперимента в экспертной деятельности на транспорте	ОПК-1	
15.	Что является случайной ошибкой в исследовании?	ОПК-1	
16.	Что такое эксперимент?	ОПК-4	
17.	Что такое опыт?	ОПК-4	
18.	Что такое фактор?	ОПК-4	
19.	Что такое план эксперимента?	ОПК-4	
20.	Приведите определение планирования эксперимента.	ОПК-4	
21.	Что такое уровень фактора?	ОПК-4	
22.	Что такое активный эксперимент?	ОПК-4	
23.	Что такое пассивный эксперимент?	ОПК-4	
24.	Что такое последовательный эксперимент?	ОПК-4	
25.	Поясните термин «отклик»	ОПК-4	
26.	Что такое функция отклика?	ОПК-4	

27.	Что такое оценка функции отклика?	ОПК-4
28.	Что такое поверхность отклика или регрессии?	ОПК-4
29.	Что такое рандомизация плана?	ОПК-4
30.	Что такое параллельные опыты?	ОПК-4
31.	Что такое проектирование?	ОПК-5
32.	Расшифруйте аббревиатуру МПР	ОПК-5
33.	Что такое модель?	ОПК-5
34.	Что такое компьютерное моделирование?	ОПК-5
35.	Что такое САД?	ОПК-5
36.	Принцип точности при моделировании.	ОПК-5
37.	Объектно-ориентированная методология (ООМ) состоит из	ОПК-5
38.	Основные понятия объектно-ориентированного подхода	ОПК-5
39.	На какие классы делится программное обеспечение?	ОПК-5
40.	Инструментальные средства разработки программ-это	ОПК-5
41.	Типы средств, иллюстрирующие цели моделирования системы	ОПК-5
42.	Уровни организационного управления при планировании разработки системы	ОПК-5
43.	Пакет прикладных программ –	ОПК-5
44.	Прикладное программное обеспечение общего назначения	ОПК-5
45.	Прикладное программное обеспечение – это	ОПК-5
46.	Что такое аннотация в научной литературе?	ПК-5
47.	Что такое измерительные приборы?	ПК-5
48.	Что такое измерительные установки?	ПК-5
49.	Что такое измерительные системы?	ПК-5
50.	Что такое эталоны?	ПК-5
51.	Что такое поверка?	ПК-5