

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ М.М.ДЖАМБУЛАТОВА»**

**Автомобильный факультет**

**Кафедра технической эксплуатации автомобилей**



Утверждаю:

Первый проректор

М.Д. Мукайлов

«28» марта 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ**

**Научно-исследовательская работа**

Направление подготовки

23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов,  
направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация (степень) – *магистр*

Форма обучения – *заочная*

Махачкала, 2023

## ЛИСТ РАССМОТРЕНИЯ И СОГЛАСОВАНИЯ

Рабочая программа государственной итоговой аттестации разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов (магистр), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020 г. № 906, а также с учетом особенностей Республики Дагестан.

СОСТАВИТЕЛЬ: А.Х. Бекеев, канд. техн. наук, профессор



Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры технической эксплуатации автомобилей 21 марта 2023 г., протокол № 7

Зав. кафедрой, к.т.н., профессор



А.Х. Бекеев

Рабочая программа одобрена методической комиссией автомобильного факультета 22 марта 2023 г. протокол № 7

Председатель методической  
комиссии факультета, к.т.н., доцент



И.М. Меликов

СОГЛАСОВАНО:

Проректор-начальник  
управления качества образования  
и цифровой трансформации



Ф.П. Цахуева

ЭКСПЕРТ:

Генеральный директор  
АО «Дагагролизинг»



МП (при наличии)

Ч.М. Мутуев  
23 марта 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

|  |    |
|--|----|
| Введение.....  | 4  |
| 1. Вид практики, способы и форма ее проведения .....   | 6  |
| 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с<br>планируемыми результатами освоения образовательной программы.....         | 6  |
| 3. Место практики в структуре образовательной программы .....  | 9  |
| 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических<br>часах .....  | 10 |
| 5. Содержание практики .....   | 10 |
| 6. Форма отчетности по практике.....   | 12 |
| 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по<br>практике.....  | 12 |
| 8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения<br>практики .....   | 26 |
| 9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая<br>перечень программного обеспечения и информационных справочных систем ..... | 27 |
| 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения научно-<br>исследовательской работы.....   | 29 |
| 11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов<br>и лиц с ограниченными возможностями здоровья.....                          | 29 |
| Приложение .....   | 31 |

## Введение

Программа по производственной практике (научно-исследовательская работа) разработана для обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов, направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство.

В современных условиях требования рынка труда к выпускникам вузов значительно выросли, что потребовало создания последовательной, научно-обоснованной системы подготовки кадров, важное место в которой отводится практической форме обучения.

Эффективно организованная научно-исследовательская работа сокращает разрыв между теоретическим обучением и практической деятельностью специалистов производства. В процессе прохождения практики развиваются профессиональные компетенции будущих специалистов производства.

Научно-исследовательская работа обучающихся является вариативной частью основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в развитии у магистров способности к самостоятельным теоретическим и практическим суждениям и выводам, выработке умений объективной оценки научной информации, развитии свободы научного поиска и стремление к применению научных знаний в научно-исследовательской деятельности.

Научно-исследовательская работа магистра выполняется под руководством научного руководителя выпускающей кафедры университета. Направление научно-исследовательской работы определяется в соответствии с программой подготовки магистра и темой выпускной квалификационной работы.

В структуре основной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов, Блок 2 «Практики» Б2.В.01(П) «Научно - исследовательская работа» является частью, формируемая участниками образовательных отношений и представляет вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на научно-практическую подготовку, в процессе которых обучающиеся самостоятельно решают научные задачи на выпускающей кафедре или в условиях действующих организаций различных форм собственности. Практика осуществляется на основе договоров между университетом и соответствующими структурами.

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) в соответствии с ОПОП ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов, направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство и Приказа Минобрнауки РФ №1383 от 27.11.2015 г. «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» форма проведения научно-исследовательской работы устанавливается университетом с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При направлении инвалида и обучающегося с ОВЗ для прохождения, предусмотренной учебным планом практики, университет согласовывает с ним условия и виды труда с учетом рекомендаций медико-социальной экспертизы и индивидуальной программы реабилитации.

Настоящая программа по производственной практике (научно- исследовательская работа) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство, разработана на основании следующих документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» с изменениями и дополнениями.

- Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов (уровень магистратуры), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.08.2020г.

№ 906.

- «Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования», утверждено приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 ноября 2015 г. № 1383.

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. № 301 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».

- Устав ФГБОУ ВО Дагестанский ГАУ.

- Учебный план по подготовке магистров по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов», направленность «Автомобили и автомобильное хозяйство.

- Локальные нормативные акты Дагестанского ГАУ в части, касающейся образовательной деятельности.

## **1. Вид практики, способы и форма ее проведения**

### **1.1. Вид практики – производственная практика.**

Тип – научно-исследовательская работа.

Научно-исследовательская работа является частью образовательной программы 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов и направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися профессиональной деятельностью в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника и формированию профессиональных компетенций.

### **1.2. Способ проведения**

Способ проведения – стационарная, выездная.

### **1.3. Форма проведения научно-исследовательской работы**

Форма проведения научно-исследовательской работы – дискретная по периодам проведения практик, на базе сторонних организаций под руководством преподавателей выпускающей кафедры технической эксплуатации автомобилей.

## **2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

**Цель** научно-исследовательской работы (научно-исследовательской работы) (далее НИР) - получение сведений об основах научно-исследовательской работы; приобретение навыков применения методов теоретических и экспериментальных исследований в инженерном деле, навыков выполнения и обработки экспериментальных данных.

### **Задачи НИР:**

- обеспечение становления профессионального научно - исследовательского мышления магистрантов, формирование у них четкого представления об основных профессиональных задачах, способах их решения;
- формирование умений использовать современные технологии сбора информации, обработки и интерпретации полученных экспериментальных и эмпирических данных, владение современными методами исследований;
- формирование готовности проектировать и реализовывать в образовательной практике новое содержание учебных программ, осуществлять инновационные образовательные технологии;
- обеспечение готовности к профессиональному самосовершенствованию, развитию инновационного мышления и творческого потенциала, профессионального мастерства;
- самостоятельное формулирование и решение задач, возникающих в ходе научно-исследовательской и педагогической деятельности и требующих углубленных профессиональных знаний;
- проведение библиографической работы с привлечением современных

информационных технологий;

- изучить основные понятия, классификацию и сущность методов исследования;
- овладеть знаниями и навыками планирования экспериментов, наблюдений и учета результатов в экспериментах;
- изучить особенности применения статистических методов анализа результатов экспериментов;
- овладеть навыками и знаниями по организации и проведению научно-производственных и производственных опытов.

В результате прохождения НИР обучающийся должен демонстрировать следующие результаты:

ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.

ИД-4ПК-1 Осуществляет сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере;

ИД-5ПК-1 Разрабатывает параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств;

ИД-6ПК-1 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта).

ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-2 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств;

ИД-3ПК-2 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств.

ПК-3 Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств.

ИД-1ПК-3 Формулирует цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-3ПК-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).

ПК-4 Способен проводить анализ эффективности инновационных предложений и организовать их внедрение.

ИД-1ПК-4 Формулирует цель и задачи натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства);

ИД-2ПК-4 Составляет проект плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства).

|             |                                       |                        |   |
|-------------|---------------------------------------|------------------------|---|
| Компетенции | Содержание компетенции (или ее части) | Индикаторы компетенций | В результате изучения раздела дисциплины, обеспечивающего формирование компетенции (или ее части) обучающийся должен: |
|-------------|---------------------------------------|------------------------|---|

|      |  |   | знать  | уметь  | владеть   |
|------|--|---|--|--|---|
| ПК-1 | Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей | ИД-4 Осуществляет сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере). | исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере). | осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере). | навыками сбора исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере). |
|      |  | ИД-5 Разрабатывает параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств  | параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств  | разрабатывать параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств  | навыками разработки параметров и нормативов системы технической эксплуатации новых транспортных средств   |
|      |  | ИД-6 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта)  | параметры эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта)  | проводить оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта)   | навыками проведения оценки эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта)  |
| ПК-2 | Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств  | ИД-1 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта  | требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств   | осуществлять выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта  | навыками выбора документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств   |



|      |   |  |  |   |  |
|------|---|--|--|---|--|
| ПК-3 | Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств  | транспорт-<br>ных средств  |  | транспорт-<br>ных средств   |  |
|      |   | ИД-3 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств     | результаты деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств                  | осуществлять сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств     | навыками сбора информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств                   |
|      |   | ИД-1 Формулирует цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)                    | цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)             | формулировать цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)                  | навыками формулировать цели, задачи (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)                    |
| ПК-4 | Способен проводить анализ эффективности инновационных предложений и организовать их внедрение | ИД-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства)                                   | расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства)                         | проводить расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства)                                  | навыками расчета параметров транспортного средства (компонента транспортного средства)   |
|      |   | ИД-1 Формулирует цель и задачи натурального исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)          | цель и задачи натурального исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)   | формулировать цель и задачи натурального исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)        | навыками формулировки цели и задачи натурального исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)           |
|      |   | ИД-2 Составляет проект плана проведения натурального исследования транспортного средства (компонента транспортного средства) | план проведения натурального исследования транспортного средства (компонента транспортного средства) | составлять проект плана проведения натурального исследования транспортного средства (компонента транспортного средства) | навыками составления проекта плана проведения натурального исследования транспортного средства (компонента транспортного средства) |

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа Б2.В.01(П) входит в блок Б2.

«Практики» и является частью, формируемая участниками образовательных отношений образовательной программы подготовки магистров по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно - технологических машин и комплексов», направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство, и представляет собой вид занятий, ориентированных на профессиональные виды деятельности. Прохождение НИР является основой для преддипломной практики и основой для последующего написания выпускной квалификационной работы.

#### 4. Объем практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

Общая трудоемкость научно-исследовательской работы составляет 18 зачетных единиц, 12 недель, 648 академических часов.

| Вид учебной работы                                | Всего ча-<br>сов   | Семестры |   |                      |                    |
|---|--------------------|----------|---|----------------------|--------------------|
|   |                    | 1        | 2 | 3                    | 4                  |
| Очная форма                                       |                    |          |   |                      |                    |
| Аудиторные занятия (всего)                        | -                  | -        | - | -                    | -                  |
| Самостоятельная работа (всего)                    | 648                |          |   | 216                  | 432                |
| Вид промежуточной аттестации<br>– Зачет с оценкой | Зачет с<br>оценкой | -        |   | Зачет с<br>оценкой - | Зачет с<br>оценкой |
| Общая трудоемкость, час                           | 648                |          |   | 216                  | 432                |
| Зачетные единицы трудоемко-<br>сти                | 18                 |          |   | 6                    | 12                 |
| Количество недель                                 | 12                 |          |   | 4                    | 8                  |

#### 5. Содержание практики

##### Распределение трудоемкости и форма отчетности по этапам практики

| № п/п | Этапы практики   | Виды практики по НИР  | Трудоемкость, час/з.е. | Форма текущего контроля  |
|-------|------------------|---|------------------------|--|
| 1.    | Подготовительный | Оформление направления студента на практику по научно-исследовательской работе от университета. Инструктаж по технике безопасности. Получение задания, ознакомление с формой отчетности | 2                      | Направление на практику<br>Собеседование и опрос с росписью в журнале по ОТ и ТБ |
| 2.    | Научный          | Творческая и научная деятельность   | 18                     | Составление отчета по НИР  |
| 3.    | ---//---         | Общие сведения о науке. Методология научных исследований  | 18                     | ---//---   |
| 4.    | ---//---         | Научные организации. Подготовка научных кадров  | 18                     | ---//---   |
| 5.    | ---//---         | Классификация и этапы НИР. Выбор темы НИР   | 18                     | ---//---   |
| 6.    | ---//---         | Научно – техническая информация. Работа с литературой   | 24                     | ---//---   |
| 7.    | ---//---         | Методика теоретических и  | 18                     | ---//---   |

|              |                |  |            |                 |
|--------------|----------------|--|------------|-----------------|
|              |                | экспериментальных исследований   |            |                 |
| 8.           | ---//---       | Содержание, цели и задачи теоретических исследований   | 18         | ---//---        |
| 9.           | ---//---       | Математические методы анализа моделей  | 24         | ---//---        |
| 10.          | ---//---       | Типы и задачи экспериментальных исследований   | 18         | ---//---        |
| 11.          | ---//---       | Этапы проведения экспериментов   | 18         | ---//---        |
| 12.          | ---//---       | План программа эксперимента  | 18         | ---//---        |
| 13.          | ---//---       | Статистические методы оценки результатов измерений   | 20         | ---//---        |
| 14.          | ---//---       | Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях                        | 20         | ---//---        |
| 15.          | ---//---       | Графическое представление результатов экспериментов  | 20         | ---//---        |
| 16.          | ---//---       | Подбор эмпирических зависимостей   | 20         | ---//---        |
| 17.          | ---//---       | Оформление результатов НИР   | 20         | ---//---        |
| 18.          | ---//---       | Защита авторских прав научных работников   | 18         | ---//---        |
| 19.          | ---//---       | Основы патентования  | 20         | ---//---        |
| 20.          | ---//---       | Решение изобретательских задач   | 24         | ---//---        |
| 21.          | ---//---       | Основы патентных исследований. Интеллектуальная собственность  | 20         | ---//---        |
| 22.          | ---//---       | Основы ораторского искусства и правила спора (эристика)  | 18         | ---//---        |
| 23.          | ---//---       | Деловая этика и нравственная ответственность ученых за результаты своих исследований                       | 18         | ---//---        |
| 24.          | ---//---       | Элементы организации личной работы исследователя   | 18         | ---//---        |
| 25.          | ---//---       | Физиологические и психологические основы научного творчества   | 18         | ---//---        |
| 26.          | ---//---       | Теоретические и экспериментальные исследования   | 32         | ---//---        |
| 27.          | ---//---       | Информационный поиск в научных исследованиях   | 28         | ---//---        |
| 28.          | ---//---       | Обработка результатов экспериментальных исследований   | 28         | ---//---        |
| 29.          | ---//---       | Основы теории планирования экспериментов   | 20         | ---//---        |
| 30.          | ---//---       | Решение изобретательских задач   | 22         | ---//---        |
| 31.          | ---//---       | Планирование экспериментальных исследований  | 20         |                 |
| 32.          | ---//---       | Формулирование общих выводов по полученным результатам научного исследования                               | 20         | ---//---        |
| 33.          | Заключительный | Оформление отчетов по научно - исследовательской работе. Защита отчета по научно-исследовательской работе. | 12         | Зачет с оценкой |
| <b>Всего</b> |                |  | <b>648</b> |                 |

## **6. Форма отчетности по практике**

По итогам выполнения НИР магистранты представляют преподавателю-руководителю письменный отчет о выполнении программы НИР.

Отчет по НИР представляет собой сброшюрованный материал, оформленных на листах формата А4 и записанный на рекомендованном носителе данных. Отчет должен включать следующие разделы:

1. титульный лист;
2. содержание;
3. введение;
4. основную часть;
5. заключение;
6. список использованной литературы;
7. приложение

В основной части магистрант должен привести результаты НИР согласно поставленным задачам. Результаты практических исследований также включаются в основную часть.

Приложения к отчету представляют собой чертежи изделий, деталей, заготовок и сборочных единиц, используемых в процессе НИР.

Отчетность по результатам НИР осуществляется в следующем порядке:

1. Составление чернового варианта отчета.
2. Оформление отчета в соответствии с требованиями программы НИР и рекомендаций кафедры, получение письменного отзыва руководителя от базы практики (в последний день практики).
3. Представление отчета на кафедру и отчета о выполнении индивидуального задания по теме НИР.
4. Защита отчетов о НИР производится в первую неделю следующего за практикой учебного семестра. В исключительных случаях при наличии уважительной причины устанавливаются индивидуальные сроки защиты отчетов по практике.
5. Практика засчитывается по результатам защиты отчетов перед специальной комиссией, созданной кафедрой, с участием руководителя производственной практики от кафедры. Форма промежуточной аттестации – зачет с оценкой.
6. Обучающиеся, не выполнившие программу НИР по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, в т. ч. и в период каникул.
7. Обучающимся, не выполнившим программу НИР без уважительной причины, получившим отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку по результатам НИР, предоставляется возможность прохождения практики и сдачи отчета по индивидуальному графику на период не более одного года, по истечению которого они могут быть отчислены из университета, как имеющие академическую задолженность.

## **7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

## обучающихся по практике

### 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

| Се-<br>местр<br>(курс) | Дисциплины /элементы программы (практики, ГИА), участвующие в формировании компетенции   |
|------------------------|--|
|                        | ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей.   |
|                        | ИД-4ПК-1 Осуществляет сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере; |
| 2(1)                   | Информационное обеспечение автотранспортных предприятий  |
| 1(1)                   | Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования   |
| 3,4(2)                 | Научно-исследовательская работа  |
| 4(2)                   | Преддипломная практика   |
| 4(2)                   | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |
|                        | ИД-5ПК-1 Разрабатывает параметры и нормативы системы технической эксплуатации новых транспортных средств   |
| 3(2)                   | Стратегия развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта  |
| 1(1)                   | Современные проблемы и направления развития технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования   |
| 3,4(2)                 | Научно-исследовательская работа  |
| 4(2)                   | Преддипломная практика   |
| 4(2)                   | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |
|                        | ИД-6ПК-1 Проводит оценку эффективности применения новой технологии технической эксплуатации транспортного средства (технического обслуживания и ремонта)   |
| 2(1)                   | Пути совершенствования технологических процессов ТО автомобилей  |
| 3(2)                   | Стратегия развития производственно-технической базы предприятий автомобильного транспорта  |
| 1(1)                   | Оптимизация технологии ремонта и восстановления транспортно-технологических машин  |
| 1(1)                   | Проектирование технологических процессов ремонта и восстановления деталей  |
| 3,4(2)                 | Научно-исследовательская работа  |
| 4(2)                   | Преддипломная практика   |
| 4(2)                   | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы   |
| 3(2)                   | Техника транспорта, обслуживание и ремонт  |
|                        | ПК-2 Способен разрабатывать и выполнять мероприятия по совершенствованию процесса технического обслуживания и ремонта транспортных средств   |
|                        | ИД-1ПК-2 Осуществляет выбор документации, содержащей требования к реализации процессов технического обслуживания и ремонта транспортных средств  |
| 2(1)                   | Организация автосервиса  |
| 2(1)                   | Пути совершенствования технологических процессов ТО автомобилей  |
| 1(1)                   | Оптимизация технологии ремонта и восстановления транспортно-технологических машин  |

|   |   |
|---|---|
| 1(1)  | Проектирование технологических процессов ремонта и восстановления деталей   |
| 3,4(2)  | Научно-исследовательская работа   |
| 4(2)  | Преддипломная практика  |
| 4(2)  | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                    |
| ИД-3ПК-2 Осуществляет сбор информации о результатах деятельности по техническому обслуживанию и ремонту транспортных средств  |   |
| 2(1)  | Информационное обеспечение автотранспортных предприятий   |
| 2(1)  | Организация автосервиса   |
| 2(1)  | Решение инженерных задач на ЭВМ   |
| 2(1)  | Технологическая (производственно-технологическая) практика  |
| 3,4(2)  | Научно-исследовательская работа   |
| 4(2)  | Преддипломная практика  |
| ПК-3 Способен проводить оценку эффективности процесса обслуживания и ремонта транспортных средств                             |   |
| ИД-1ПК-3 Формулирует цель, задачу (и) исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)                 |   |
| 3(2)  | Проектирование двигателей для использования альтернативных видов топлива  |
| 1(1)  | Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| 3,4(2)  | Научно-исследовательская работа   |
| 4(2)  | Преддипломная практика  |
| 4(2)  | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                    |
| ИД-3ПК-3 Проводит расчет параметров транспортного средства (компонента транспортного средства).                               |   |
| 3(2)  | Проектирование двигателей для использования альтернативных видов топлива  |
| 1(1)  | Современные проблемы и направления развития конструкций транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования |
| 3,4(2)  | Решение инженерных задач на ЭВМ   |
| 2(1)  | Научно-исследовательская работа   |
| 4(2)  | Преддипломная практика  |
| 4(2)  | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                    |
| 2(1)  | Основы оптики и светотехники  |
| ПК-4 Способен проводить анализ эффективности инновационных предложений и организовывать их внедрение                          |   |
| ИД-1ПК-4 Формулирует цель и задачи натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства)          |   |
| 2(1)  | Методы экспертного анализа технического состояния машин и оборудования  |
| 3,4(2)  | Научно-исследовательская работа   |
| 4(2)  | Преддипломная практика  |
| 4(2)  | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                    |
| ИД-2ПК-4 Составляет проект плана проведения натурного исследования транспортного средства (компонента транспортного средства) |   |
| 2(1)  | Методы экспертного анализа технического состояния машин и оборудования  |
| 3,4(2)  | Научно-исследовательская работа   |
| 4(2)  | Преддипломная практика  |
| 4(2)  | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы                                    |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

| Показатели   | Критерии оценивания  |   |   |   |
|--|--|---|---|---|
|  | Шкала по традиционной пятибалльной системе   |   |   |   |
|  | допороговый<br>(«неудовлетворительно»)   | пороговый<br>(«удовлетворительно»)  | продвинутый<br>(«хорошо»)   | высокий<br>(«отлично»)  |
| <b>ПК-1 Способен разрабатывать мероприятия по внедрению современных методов и технологий технического обслуживания и ремонта транспортных средств с использованием математических и информационных моделей</b>   |  |   |   |   |
| <b>ИД-4 Осуществляет сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере</b> |  |   |   |   |
| <b>Знания</b>  | Не знает, как осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере | Знает, как осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере на низком уровне    | Знает, как осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере на достаточном уровне               | Знает, как осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере на высоком уровне |
| <b>Умения</b>  | Не умеет осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере      | Умеет осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере с существенными ошибками | Умеет разрабатывать осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере с несущественными ошибками | Умеет осуществлять сбор исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к профессиональной сфере достаточно хорошо      |
| <b>Навыки</b>  | Не владеет навыками сбора исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых   | Владеет навыками сбора исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов,  | Владеет навыками сбора исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов, явлений и объектов,  | Владеет навыками сбора исходных данных для разработки системы и нормативов технической эксплуатации новых транспортных средств, а также способен к созданию математических и информационных моделей исследуемых процессов,  |

[illegible]





[illegible]



технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования.

Промежуточный контроль проводится в виде дифференцированного зачета.

Оценка **«отлично»** выставляется студенту, который:

глубоко и в полном объеме освоил технологические процессы эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования. Последовательно, четко и логически стройно излагает основные принципы оценки технического состояния транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам, умеет тесно увязывать теорию с практикой, изучил обязательную и дополнительную литературу, ориентируется в современных проблемах сервисного обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта. Содержание отчета соответствует всем требованиям, этапы практики раскрыты в полном объеме, защита отчета соответствует всем критериям.

Оценку **«хорошо»** получает студент, который:

освоил технологические процессы эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования, но допустил ряд неточностей, не искажающих существа вопроса. На достаточном уровне излагает основные принципы оценки технического состояния транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам, умеет увязывать теорию с практикой, изучил обязательную и дополнительную литературу. Содержание отчета соответствует всем требованиям, этапы практики раскрыты в полном объеме, защита отчета соответствует всем критериям.

Оценка **«удовлетворительно»** ставится студенту, который:

не в полном объеме имеет представление об технологических процессах эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно- технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта с определением рациональных технологических режимов работы оборудования. На низком уровне излагает основные принципы оценки технического состояния транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам, слабо увязывает теорию с практикой, слабо изучил обязательную и дополнительную литературу. Содержание отчета не полностью соответствует требованиям, этапы практики раскрыты не в полном объеме, защита отчета в недостаточной степени соответствует всем критериям.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется студенту, который:

обнаружил значительные пробелы в знании технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса транспортных и транспортно - технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования для их технического обслуживания и ремонта, не может увязать теорию с практикой, в недостаточной степени изучил обязательную и дополнительную литературу. Содержание отчета не соответствует требованиям, этапы практики не раскрыты, защита отчета не соответствует всем критериям.

### **7.3. 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**

#### **Примерный перечень индивидуальных заданий**

##### **расчетно-проектная деятельность:**

- разработка проектных решений по сервисному обслуживанию и ремонту транспортных и транспортно-технологических машин, технологического и вспомогательного оборудования;
- разработка проекта реконструкции, технического перевооружения предприятия, проводящего эксплуатацию, хранение, заправку, ТО, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения с учетом механико-технологических, эстетических, экологических и экономических требований;
- использование информационных технологий при реконструкции и техническом перевооружении предприятия;
- разработка конструкторской и технологической документации для ремонта, модернизации технологического и вспомогательного оборудования;
- проведение экономических и организационно-плановых расчетов по реорганизации производства;

##### **производственно-технологическая деятельность:**

- использование перспективных методологий при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса ТиТТМО.
- разработка и совершенствование программы, организационно-технических и технологических процессов испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов;
- определение производственной программы по техническому обслуживанию, сервису, ремонту и другим услугам при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения или изготовлении оборудования, внедрение эффективных инженерных решений в практику;
- организация системы материально-технического обеспечения предприятия и контроля качества запасных частей, комплектующих изделий и материалов, производственного контроля технологических процессов, качества

продукции и услуг;

- обеспечение безопасности эксплуатации (в том числе экологической), хранения, обслуживания, ремонта автомобилей, технологического и вспомогательного оборудования, безопасных условий труда персонала;

- осуществление метрологической поверки основных средств измерений и диагностики на предприятии;

**экспериментально-исследовательская деятельность:**

- разработка теоретических моделей, позволяющих прогнозировать изменение технического состояния автомобилей и динамику параметров эффективности их технической эксплуатации;

- анализ состояния и динамики показателей качества предприятия (включая технологические процессы, технологическое и вспомогательное оборудование для их технического обслуживания и ремонта) с использованием необходимых методов и средств исследований;

- разработка планов, программ и методик проведения исследований предприятия;

- проведение научных исследований по отдельным разделам (этапам, заданиям) темы с учетом специфики выполняемой выпускной квалификационной работы в качестве ответственного исполнителя или совместно с научным руководителем;

- техническое и организационное обеспечение проведения экспериментов и наблюдений, анализ их результатов, реализация результатов исследований;

- участие в составлении планов и методических программ исследований и разработок;

- информационный поиск и анализ информации по системам и процессам технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса;

- выполнение опытно-конструкторских разработок; обоснование и применение новых информационных технологий; участие в составлении практических рекомендаций по использованию результатов исследований и разработок по теме выполняемой выпускной квалификационной работы.

**Промежуточный контроль по практике.** Промежуточной формой контроля знаний, умений и навыков по производственной практике является **зачет с оценкой**. Зачет по практике служит для оценки работы студента в течение всего периода прохождения практики и призван выявить уровень, прочность и систематичность полученных им теоретических и практических знаний, приобретения навыков самостоятельной работы, развития творческого мышления, умение синтезировать полученные знания и применять их в решении практических задач.

Вопросы предполагают контроль общих методических знаний и умений, способность студентов проиллюстрировать их примерами, индивидуальными материалами, составленными студентами в течение практики.

По итогам дифференцированного зачета выставляется оценка по шкале порядка: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

## Примерные индивидуальные задания для НИР

- ознакомиться с информацией о предприятии, на котором осуществляется прохождение практики;
- изучить организационно-управленческую структуру предприятия, состав и функции его основных служб;
- изучить технологии мониторинга эксплуатации транспортных средств;
- на основе анализа информации результатов мониторинга эксплуатации техники выполнить исследование параметров, характеризующих эксплуатацию;
- изучить технологии учета выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту;
- на основе анализа учетной информации о выполнении работ по техническому обслуживанию и ремонту выполнить исследование параметров, характеризующих эксплуатацию, а именно:
  - определить перечень выполняемых работ по ТО и Р;
  - определить распределения выполняемых работ по ТО и Р по производственной программе и трудоемкости;
  - определить распределения выполняемых работ по ТО и Р по времени суток, дням недели, временам года;
  - выявить факторы, влияющие на распределения;
  - определить показатели надежности конструктивных элементов транспортных средств, для восстановления которых выполняются исследуемые работы.
- оформить дневник практики;
- составить отчет по практике.

*Задание по НИР также может быть сформулировано руководителем практики с учетом специфики выполняемой обучающимся выпускной квалификационной работы*

### **7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по практике по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся при собеседовании и по результатам отчета обучающихся в ходе индивидуальной консультации преподавателя.

Промежуточная аттестация по практике проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по производственной практике требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, направленность (профиль) Автомобили и автомобильное хозяйство в форме дифференцированного зачета.

Дифференцированный зачет проводится после завершения прохождения практики в объеме рабочей учебной программы. Форма проведения зачета определяется кафедрой (устный - по билетам, либо путем собеседования по вопросам; письменная работа, тестирование и др.). Оценка по результатам зачета - «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Каждая форма контроля включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки.
2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.
3. Единство используемой технологии для всех обучающихся, выполнение условий сопоставимости результатов оценивания.
4. Соблюдение последовательности проведения оценки: предусмотрено, что развитие компетенций идет по возрастанию их уровней сложности.

Отчет о практике представляет собой письменное изложение результатов выполненной лично практикантом работы при подготовке и прохождении практики. Объем отчета должен составлять 15-20 страниц (без учёта приложений). Основной текст отчета должен быть лаконичным, отражать личную работу практиканта, результаты использования им на практике изученного за предшествующий год обучения в академии учебного материала по направлению подготовки. Главным содержанием отчёта должны быть сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики. Различные регламентирующие документы (должностные инструкции, устав, протоколы собраний, анкеты и т.п.) следует помещать в приложения, а в тексте отчета давать ссылки и необходимые пояснения. Отчёт должен быть сброшюрован в папку.

Состав отчета: титульный лист,  
содержание,  
введение (общая характеристика объекта практики, характеристика выполненной работы, полнота выполнения программы практики);  
основная часть (разделы отчета с перечнем обязательных вопросов согласно заданию и плану отчета),  
заключение (краткие выводы по результатам, организации практики и предложения о целесообразности прохождения практики в дальнейшем в данной организации);  
список источников информации, приложения.

Отчет распечатывается на принтере с соблюдением стандартов на текстовые документы и брошюруется в папку. Защита отчёта проводится перед комиссией кафедры (в присутствии преподавателей кафедры и студентов). Время и место защиты указывается кафедрой в течение первой недели очередного семестра. Методика защиты отчёта включает:

- доклад исполнителя (2-3 минуты): перечислить выполненные задания,



рассказать об одной-двух наиболее существенных проблемах и новинках, перечислить отмеченные в отзыве руководителя недостатки и дать по ним пояснения;

- ответы исполнителя на вопросы присутствующих;
- комиссия подводит итог практики и объявляет оценку.

### **Примерные контрольные вопросы для проведения аттестации по итогам НИР практики**

1. Что включает в себя схема технологического процесса ТО и ТР?
2. Какова последовательность выполнения технических воздействий на автомобиль?
3. Каковы рациональные режимы работ по ТО и ТР?
4. Как составляется график режима работы ремонтной зоны АТП?
5. Приведите схему технологического процесса технического обслуживания и ремонта автомобилей в АТП.
6. В чем значение рациональной организации труда ремонтных рабочих?
7. Какие методы организации труда ремонтных рабочих в АТП применяются?
8. Расскажите о сущности метода специализированных бригад.
9. Расскажите о сущности метода комплексных бригад.
10. Расскажите о сущности агрегатно-участкового метода ремонта
11. Какие виды рабочих постов применяются на АТП?
12. Методы и формы организации ТО автомобилей в АТП.
13. Какие параметры проверяются при инструментальном контроле?
14. Как распределяются работы по текущему ремонту автомобилей?
15. Каким может быть состав производственных участков (цехов).
16. Какое оборудование применяется при проведении планового ТО?
17. Перечислите основное оборудование зоны ТР.
18. В чем заключается организация работы производственных участков (цехов)?
19. Какая существует связь между постами технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей?
20. Как осуществляется контроль качества работ в зоне ТО и ТР?
21. Какие методы и формы применяются при организации производства ТО и ремонта автомобилей?
22. Каковы основные принципы ЦУП? Дайте краткую характеристику его подразделений.
23. Классификация документации, используемая в системе обслуживания подвижного состава.
24. Перечислите основные виды документов, используемых АТП.
25. Какие подразделения включает в себя техническая служба АТП?
26. Какие задачи решает технический отдел?
27. Какие задачи решает отдел главного механика?
28. Какие основные требования предъявляются к информационным системам АТП и СТО?

29. Приведите примеры безбумажных технологий получения и обработки производственной информации. Каковы их преимущества?

30. Какова современная концепция развития планово-предупредительной системы ТО и Р?

31. Перспективные методологии при разработке технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса ТиТТМО.

32. Оценка технического состояния ТиТТМО с использованием диагностической аппаратуры и по косвенным признакам.

33. Методика теоретических и экспериментальных исследований.

34. Математические методы анализа моделей.

35. Типы и задачи экспериментальных исследований в области технологических процессов эксплуатации, ремонта и сервиса ТиТТМО.

36. Этапы проведения экспериментов.

37. Статистические методы оценки результатов измерений.

38. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.

39. Графическое представление результатов экспериментов.

## **8. Перечень учебной литературы и ресурсы сети «Интернет», необходимых для проведения практики**

### ***а) Основная литература:***

1. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 3-е изд. - М.: Дашков и К, 2010. - 244 с.

2. Шкляр, М.Ф. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / М.Ф. Шкляр. - 5-е изд. - М.: Дашков и К', 2014. - 244 с. - (Учебные издания для бакалавров).

3. Кравцова, Е.Д. Логика и методология научных исследований [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Е.Д. Кравцова, А.Н. Городищева. – Красноярск: Сиб. федер. ун-т, 2014. – 168 с. - ISBN 978-5-7638-2946-4 – ЭБС «Знаниум».

4. Кожухар, В.М. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / В.М. Кожухар. - М.: Дашков и К, 2010. - 216 с.

5. Практикум по технической эксплуатации автомобилей [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.С. Денисов, А.С. Гребенников. - Электрон. текстовые дан. - 2-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 272 с.

6. Сеницын, А.К. Основы технической эксплуатации автомобилей: учеб. пособие / А.К. Сеницын. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: РУДН, 2011.— ISBN 978-5-209-03531-2. — ЭБС «Руконт».

### ***б) Дополнительная литература:***

1. Коваленко, Н.А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта [Текст]: учебное пособие для студентов высших учебных заведений по специальности "Техническая эксплуатация автомобилей", "Автосервис" / Н.А. Коваленко. - Минск - М.: Новое знание: ИНФРА-М, 2015. - 271 с.: ил. - (Высшее образование: Бакалавриат).

2. Коваленко, Н.А. Научные исследования и решение инженерных задач в сфере автомобильного транспорта: Учебное пособие / Н.А. Коваленко - М.: НИЦ ИНФРА-М; Мн.: Нов. знан., 2013-271с. – ЭБС «Знаниум».

3. Коптев, В.В. Основы научных исследований и патентоведения: Учеб. пособие / В.В. Коптев, В.А. Богомягких, М.Ф.Трифонов. - М.: Колос, 1993. - 144с.

4. Алексеев, В.П. Основы научных исследований и патентоведение [Электронный ресурс]: учебник / В.П. Алексеев, Д.В. Озеркин. - Электрон. дан. — М.: ТУСУР (Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники), 2012. — 172 с. — ЭБС «Лань».

5. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Текст]: учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - М.: Дашков и К', 2014. - 284 с. - (Учебные издания для бакалавров).

#### ***в) Перечень ресурсов сети «Интернет»***

1. Министерство сельского хозяйства РФ. [mcx.ru](http://mcx.ru).

2. Elibrary. ru (РИНЦ) научная электронная библиотека. – Москва, 2000. <http://elibrary.ru>

3. Мировая цифровая библиотека - <https://www.wdl.org/ru/country/RU/>

4. Научная библиотека МГУ имени М.В. Ломоносова - <http://nbmgu.ru/>

5. Российская государственная библиотека - [rsl.ru](http://rsl.ru)

6. Бесплатная электронная библиотека - [Единое окно доступа к образовательным ресурсам](http://window.edu.ru/) - <http://window.edu.ru/>

### **9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

В процессе организации практики руководителями от выпускающей кафедры и руководителем от предприятия (организации, учреждения) должны применяться современные информационные технологии:

- технические средства: компьютерная техника и средства связи (персональные компьютеры, проектор, интерактивная доска, видеокамеры, акустическая система и т.д.);

- методы обучения с использованием информационных технологий (демонстрация мультимедийных материалов и т.д.);

- перечень Интернет-сервисов и электронных ресурсов (поисковые системы, электронная почта, профессиональные, тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и справочники; электронные учебные и учебно-методические материалы).

#### **Программное обеспечение (лицензионное и свободно распространяемое), используемое в учебном процессе**

|  |   |
|--|---|
| Microsoft Windows 10 PRO                                   | Операционная система                        |
| Microsoft Office (включает в себя Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных программ                      |
| Visual Studio  | Стартовая площадка для написания, отладки и |

|                          |  |
|--------------------------|--|
|                          | сборки кода  |
| Компас 3D                | Система трехмерного проектирования                   |
| Adobe Reader             | Программа для чтения и редактирования PDF документов |
| Adobe InDesign           | Программа компьютерной вёрстки (DTP)                 |
| Яндекс браузер           | Браузер  |
| 7-Zip                    | Архиватор  |
| Kaspersky Free Antivirus | Антивирус  |

Справочная правовая система Консультант Плюс. <http://www.consultant.ru/>

### Информационно-справочные системы

|    | Наименование электронно-библиотечной системы (ЭБС)   | Принадлежность | Адрес сайта   | Наименование организации-владельца, реквизиты договора на использование   |
|----|--|----------------|---|---|
| 1  | 2  | 3              | 4   | 5   |
| 1. | Доступ к коллекциям «Единая профессиональная база знаний для аграрных вузов - Издательство Лань « ЭБС» ЭБС Лань и «Единая профессиональная база знаний издательства Лань для СПО – Издательство Лань (СПО)» ЭБС ЛАНЬ | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                 | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Лицензионный договор № 385 от 06.03.2023г. с 15.04.2023г. по 14.04.2024г. |
| 2. | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань». «Экономика и менеджмент- Издательство Дашков и К»   | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                 | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № 385 от 06.12.2022 с 01.02.2023 г. до 31.01.2024г                |
| 3. | Polpred.com  | сторонняя      | <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>                     | ООО «Полпред справочники» Соглашение от 05.12.2017г. без ограничения времени.                                     |
| 4. | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (Журналы)  | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                 | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор от 09.07.2013г. без ограничения времени                           |
| 5. | Электронно-библиотечная система «Издательство Лань» (консорциум сетевых электронных библиотек)   | сторонняя      | <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>                 | ООО «Издательство Лань» Санкт-Петербург Договор № р 91 от 09.07.2018г. без ограничения времени                    |
| 6. | ЭБС «Юрайт»  | сторонняя      | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> | ООО «Юрайт» Договор № 35 от 12.12.2017г. к разделу «Легендарные   |

|     |   |           |   |  |
|-----|---|-----------|---|--|
|     |   |           |   | книги» без ограничения времени   |
| 7.  | ЭБС «Юрайт» СПО   | сторонняя | <a href="http://www.biblio-online.ru/">http://www.biblio-online.ru/</a> | ООО «Электронное издательство Юрайт» Договор № 5547 от 12.12.2022г<br>С 18.02.2023 по 17.02.2024г.                         |
| 8.. | ЭБС ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ «Рыбохозяйственное образование» | сторонняя | <a href="http://lib.klgtu.ru/jirbis2">http://lib.klgtu.ru/jirbis2</a>   | ФГБОУ ВО Калининградского ГТУ Лицензионный договор № 01-308-2021/06 от 09.04.2021<br>С 01.06.2021 без ограничения времени. |

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения научно-исследовательской работы

Материально-техническое обеспечение НИИ и сторонних организаций, с которыми подписаны долгосрочные договоры о сотрудничестве (ОАО «Махачкалинская автоколонна 1736», РД, г. Махачкала; ГУП РД «Махачкалинское ПАТП-1», РД, г. Махачкала; ГУП «Махачкалинское ПАТП-2», РД, г. Махачкала; ООО «Каспийское АТП», РД, г. Каспийск; ОАО «Избербашское АТП», РД, г. Избербаш; ОАО «Кизлярская автоколонна 1293», РД, г. Кизляр; ОАО «Кизилюртовское АТП», РД, г. Кизилюрт, пос. Бавтугай; ООО «Автоцентр завода им. Гаджиева», РД, г. Махачкала; ОАО «Каспий-Лада», РД, г. Каспийск; ОАО «Дербентское АТП», РД, г. Дербент), лаборатории кафедр «Техническая эксплуатация автомобилей», «Автомобильный транспорт». Вышеуказанные предприятия и подразделения университета обеспечены необходимым технологическим и научно-исследовательским оборудованием, измерительными приборами и другим материально-техническим обеспечением, программным обеспечением, необходимым для проведения научно-исследовательской работы.

## 11. Особенности организации практики обучающихся с учетом особенностей для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь.

### а) для слабовидящих:

- на зачете с оценкой присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, в том числе,

записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения зачета с оценкой зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство.

**б) для глухих и слабослышащих:**

- на зачете с оценкой присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе, записывая под диктовку);

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного использования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования.

- по желанию студента зачет с оценкой может проводиться в письменной форме.

**в) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелым нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствия верхних конечностей):**

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту.

- по желанию студента зачет с оценкой проводится в устной форме.

## Приложение

## Приложение 1

### МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

**ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»**

### Направление на практику

Студент \_\_\_\_\_

направляется на производственную практику (научно-исследовательская работа)

\_\_\_\_\_ наименование предприятия (организации)

на период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Декан факультета \_\_\_\_\_

Ректор (проректор) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ расшифровка подписи

### Заключение руководителя предприятия (организации)

Студент \_\_\_\_\_ за время прохождения практики с  
\_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ полностью выполнил (а) зада-  
ние по производственной практике (научно-исследовательская работа)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Руководитель \_\_\_\_\_  
М.П.

### Заключение выпускающей кафедры о прохождении производственной практики

Студент с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ проходил (а)  
производственную практику (научно-исследовательская работа)

\_\_\_\_\_ наименование предприятия (организации)

и по итогам защиты заслуживает \_\_\_\_\_ оценки

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»

Факультет \_\_\_\_\_

СОГЛАСОВАНО

УТВЕРЖДАЮ

И.О. Фамилия руководителя практики от  
профильной организации

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

И.О. Фамилия руководителя практики от  
Университета

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**СОВМЕСТНЫЙ РАБОЧИЙ ГРАФИК (ПЛАН)  
научно-исследовательской работы**

Студента \_\_\_\_ курса обучения учебной группы № \_\_\_\_

Направление подготовки / специальность \_\_\_\_\_  
(код и наименование)

| п/<br>п | Этапы<br>практики    | Вид работ   | Трудоемкость<br>час./з.е. | Форма<br>отчетности |
|---------|----------------------|---|---------------------------|---------------------|
| 1       | Организа-<br>ционный | 1. Организационное собрание для разъяс-<br>нения целей, задач, содержания и по-<br>рядка прохождения практики<br>2. Инструктаж по технике безопасно-<br>сти.<br>3. Разработка индивидуального задания |                           |                     |
| 2       | Основной             | 1. Сбор информации.<br>2. Обработка, систематизация и анализ<br>фактического и теоретического мате-<br>риала.   |                           |                     |
| 3       | Заключи-<br>тельный  | Составление отчета по практике<br>Защита отчета по практике   |                           |                     |

Срок прохождения практики: \_\_\_\_\_  
(указать сроки)

Место прохождения практики: \_\_\_\_\_

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Рассмотрено на заседании кафедры \_\_\_\_\_  
(протокол от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. № \_\_\_\_)



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный университет  
имени М.М. Джамбулатова»

Факультет \_\_\_\_\_

Кафедра \_\_\_\_\_

Направление подготовки: \_\_\_\_\_

**Индивидуальное задание научно-исследовательской работы**

для \_\_\_\_\_  
(ФИО обучающегося полностью)

Студента \_\_ курса учебная группа № \_\_\_\_\_

Место прохождения практики:

\_\_\_\_\_

(указывается полное наименование организации в соответствии с уставом, а также фактический адрес)

Срок прохождения практики с «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**1. Цель прохождения практики:** \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**2. Задачи практики:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_ и т.д.

**3. Содержание практики, вопросы, подлежащие изучению:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_ и т.д.

**4. Планируемые результаты практики:**

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_ и т.д.

**Руководитель практики от Университета** \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, фамилия и инициалы)

«    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Руководитель практики  
от профильной организации** \_\_\_\_\_  
(должность, подпись, фамилия и инициалы)

«    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Задание принято к исполнению: \_\_\_\_\_ «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
(подпись обучающегося)

*Титульный лист отчета по научно-исследовательской работе*

ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный аграрный  
университет имени М.М. Джамбулатова»

Автомобильный факультет

Кафедра технической эксплуатации автомобилей

Направление подготовки  
23.04.03 «Эксплуатация транспортно- технологических машин и комплексов»  
направленность «Автомобили и автомобильное хозяйство»

**ОТЧЕТ**

о прохождении научно-исследовательской работы студента

\_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
(Фамилия, инициалы)

Руководитель практики  
(должность, уч. звание) \_\_\_\_\_ И.О. Фамилия  
(подпись)

Отметка о сдаче зачета с оценкой \_\_\_\_\_

Махачкала 20\_\_ г.