

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)**

Образовательно-научный институт транспортных систем (ИТС)

Выпускающая кафедра «Автомобили и тракторы»

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

Тумасов А.В.

(подпись)

«29» августа 2023 г

Рабочая программа производственной практики
Научно-исследовательская работа

Направление подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических
машин и комплексов

Направленность Экспертиза и оценка в автомобильном сервисе

Квалификация выпускника *магистр*

***Очная, заочная* формы обучения**

Нижний Новгород, 2023

Лист согласования рабочей программы практики

Разработчики рабочей программы производственной (научно-исследовательской работы) практики:
(вид, тип практики)

доцент (должность)	_____	Багичев С.А. Ф.И.О.
	(подпись)	
ст. преп. (должность)	_____	Прошин Д.Н. Ф.И.О.
	(подпись)	

Рабочая программа производственной (научно-исследовательской работы) практики рассмотрена на заседании кафедры «Автомобили и тракторы»

Протокол заседания от «28» августа 2023 г. № 23

Заведующий кафедрой _____	Тумасов А.В. Ф.И.О.
(подпись)	

Рабочая программа производственной (научно-исследовательской работы) практики утверждена на заседании Учебно-методического совета Института транспортных систем (ИТС)

Протокол заседания от «29» августа 2023 г. № 1

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования НТБ _____	_____
(подпись)	Ф.И.О.

Рабочая программа практики зарегистрирована в ОПиТ под номером РППМ-235/2023

Начальник ОПиТ _____ Е.В. Троицкая

Рабочая программа практики согласована с профильными организациями:

1) <u>ООО «Автосервис ТКЦ»</u> (название организации)	_____	_____
Кондаков С.В., руководитель сервиса (Ф.И.О., должность представителя организации)	(подпись)	28.08.2023 (дата)
2) <u>ООО «АК-МТ-ЦФО»</u> (название организации)	_____	_____
Золин Д.Е., руководитель ОП «Кстово» (Ф.И.О., должность представителя организации)	(подпись)	28.08.2023 (дата)

ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	Вид и форма проведения практики.....	4
2.	Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП.....	4
3.	Место практики в структуре ОП.....	5
4.	Объем практики.....	7
5.	Содержание практики.....	9
6.	Формы отчетности по практике.....	10
7.	Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике	11
8.	Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента на практике.....	11
9.	Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики...	13
10.	Материально-техническое обеспечение практики.....	13
11.	Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов.....	14
12.	Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.....	14
	Дополнения и изменения в рабочей программе практики.....	15

1. Вид и форма проведения практики

Вид практики *производственная*

Тип практики *научно-исследовательская работа*

Форма проведения практики *дискретно, рассредоточенная*

Время проведения практики:

для очной формы *1-2 курсы, 1-4 семестры*

для заочной формы *1-3 курсы, 1-5 семестры*

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОП

2.1. В результате прохождения производственной (научно-исследовательской работы) практики у обучающегося должны быть сформированы следующие универсальные, обще-профессиональные и профессиональные компетенции, студент должен приобрести следующие практические навыки и умения:

Код компетенции	Содержание компетенции и ее части	Код и наименование индикатора достижения компетенции (планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы достижения компетенций (планируемые результаты обучения при прохождении практики)
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	ИУК-4.2. Составляет в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров ИУК-4.4. Организует обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая подходящий формат	Знать: – нормы и правила русского языка для разработки деловой документации; – формы, форматы и методы обсуждения результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке. Уметь: – разрабатывать в соответствии с нормами русского языка деловую документацию разных жанров; – осуществлять обсуждение результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке. Владеть: – навыками разработки деловой документации по профилю отрасли автомобильного транспорта в соответствии с нормами русского языка; – навыками обсуждения результатов исследовательской и проектной деятельности на различных публичных мероприятиях на русском языке, выбирая подходящий фор-

			мат
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	ИОПК-4.1. Умеет самостоятельно проводить теоретические и экспериментальные исследования в сфере эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов ИОПК-4.2. Владеет стратегией проведения коллективных научных исследований в сфере эксплуатации машин, включая планирование и постановку эксперимента	Знать: –методики и алгоритмы проведения теоретических и экспериментальных исследований в области технической эксплуатации автомобилей; –стратегии проведения коллективных научных исследований в сфере эксплуатации машин, включая планирование и постановку эксперимента. Уметь: –организовывать и проводить теоретические и экспериментальные исследования в области технической эксплуатации автомобилей и прочих транспортных машин; –проводить коллективные научные исследования в сфере эксплуатации машин, включая планирование эксперимента. Владеть: –методиками проведения теоретических и экспериментальных исследований в области технической эксплуатации автомобилей; –стратегиями проведения коллективных научных исследований в сфере эксплуатации машин, включая планирование и постановку эксперимента
ПК-4	Готов к использованию знаний о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности конструктивных элементов, о материалах, используемых в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	ИПК-4.1. Обладает знаниями о механизмах изнашивания, коррозии и потери прочности конструктивных материалов. ИПК-4.2. Обладает знаниями о современных конструктивных и эксплуатационных материалах для своей профессиональной деятельности. ИПК-4.3. Использует знания о процессах изменения	Знать: –законы механики по изнашиванию, потере прочности и коррозии автомобильных конструктивных материалов; –физико-механические свойства и ассортимент автомобильных конструктивных и эксплуатационных материалов; –методы анализа процессов изменения технического состояния конструктивных элементов автомобилей по мере их эксплуатации. Уметь: –использовать законы и методики расчетов процессов изнашивания, прочности и коррозии конструктивных материалов при эксплуатации транспортных машин; –анализировать показатели свойств автомобильных конструктивных и эксплуатационных материалов; –рассчитывать процессы изменения технического состояния конструктивных элементов автомобилей по мере их эксплуатации.

		технического состояния автомобилей и материалов при их эксплуатации.	Владеть: –методами оценки изнашивания, потери прочности и коррозии конструкционных материалов при эксплуатации автомобилей; –методами анализа физико-механических свойств автомобильных конструкционных и эксплуатационных материалов; –знаниями о закономерностях процессов изменения технического состояния конструктивных элементов автомобилей по мере их эксплуатации
--	--	--	--

2.2. Трудовые функции, на приобретение опыта которых направлена практика

Прохождение производственной (научно-исследовательской работы) практики позволит выпускнику данной образовательной программы выполнять (частично) обобщенную трудовую функцию F «Управление проведением испытаний и исследований АТС и их компонентов» (ПС 31.021).

Код ПС, наименование	Обобщенная трудовая функция			Трудовая функция		
	Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень квалификации
31.021 Специалист по испытаниям и исследованиям в автомобилестроении	F	Управление проведением испытаний и исследований АТС и их компонентов	7	Планирование испытаний и исследований АТС и их компонентов	F/01.7	7

3. Место производственной (научно-исследовательской работы) практики в структуре ОП

Производственная (научно-исследовательская работа) практика является компонентом ОП, реализуемая в форме практической подготовки.

Разделы ОП. Производственная (научно-исследовательская работа) практика относится к разделу Б.2 Практика.

3.1. Дисциплины, участвующие в формировании компетенций УК-4, ОПК-4, ПК-4 вместе с производственной (научно-исследовательской работой) практикой:

Код компетенции	Наименование дисциплин/ практик Коды индикаторов
-----------------	---

	Иностранный язык	Технологии производства автомобилей	Теория технической эксплуатации автомобилей	Исследование следов на транспортных средствах и месте дорожно-транспортного происшествия (транспортно-трасологическая диагностика)	Исследование эксплуатационных материалов	Исследование конструктивных материалов	Научно-исследовательская работа	Преддипломная практика	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Номер семестра									
	Очная форма									
	1, 2	1	2	3	1	1	1-4	4	4	4
	Заочная форма									
	1, 2	2	4	3	1	1	1-5	5	5	5
УК-4	X						X			X
ПК-4		X	X	X	X	X	X	X	X	X
ОПК-4			X				X			X

3.2. Входные требования, необходимые для освоения программы производственной (научно-исследовательской работы) практики:

Знать:

- как разрабатывать проектную и рабочую документацию;
- как проанализировать и систематизировать научно-техническую информацию по теме исследований;
- как осуществлять контроль соответствия разрабатываемых проектов и документации стандартам, техническим условиям и другим нормативным документам;

Уметь:

- составлять описание экспериментальных исследований и анализировать результаты; внедрять результаты исследований и разработок;
- оформлять законченные проектно-конструкторские работы;
- принимать участие в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных расчетов;

Владеть:

- методами проектирования и расчета объектов морской (речной) техники, а также их подсистем в соответствии с техническим заданием, с использованием стандартных средств автоматизации проектирования;
- методикой выполнения экспериментов.

4. Объем практики

4.1. Продолжительность практики 10 2/3 недель

Общая трудоемкость (объем) практики составляет 16 з.е., 576 акад. ч.

4.2. Этапы практики

График производственной (научно-исследовательской работы) практики при прохождении в профильной организации

Очная форма обучения

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с рук-лем от кафедры	Самостоя- тельная работа студента
	Выбор и утверждение темы исследования, обоснование ее актуальности и теоретической значимости. Планирование НИР. Утверждение индивидуального плана НИР магистра. Составление плана графика работы над магистерской диссертацией.	4	
	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.		14
	Консультации с научным руководителем ВКР	6	
	Участие в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике.	10	
	Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научной и научно-технической информации по теме (заданию) НИР и ВКР.		14
	Изучение степени научной разработанности проблематики. Написание обзорной главы (первой) по избранной теме.		14
	Составление отчета по подбору библиографических источников по теме диссертации.		14
	Выступление с докладом на научно-исследовательских семинарах с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации.	2	
	Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах подразделений университета, в том числе на договорных условиях.	10	
	Выполнение проектной работы (1 чертеж согласно плана работы).		14
	Сдача зачета	6	
		38	70
	Всего рассредоточенная НИР, 1 семестр		108
	Консультации с научным руководителем ВКР	4	
	Анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках магистерской диссертации, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы (новизна исследования и формулирование конкретных авторских предложений).		24
	Постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; определение методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных библиографических источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования. Сбор и систематизация фактического материала для проведения исследования в рамках подготовки ВКР.	8	24
	Участие в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике.	10	
	Написание второй главы диссертации и ее публичное обсуждение в рамках научно-исследовательских семинарах (выступает в роли отчета по НИР).		22
	Выступление с докладом на научно-исследовательских семинарах с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации.	2	

	Проведение научных исследований в лабораториях университета или других организациях по научной тематике института (выпускающей кафедры) или согласованной с университетом тематике другой организации.	8	
	Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах подразделений университета, в том числе на договорных условиях.	10	
	Выполнение проектной работы (два чертежа согласно плана работы).		28
	Сдача зачета	6	
		46	98
Всего рассредоточенная НИР, 2 семестр		144	
	Консультации с научным руководителем ВКР.	4	
	Выполнение теоретических и экспериментальных исследований.		42
	Участие в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике.	10	
	Написание теоретической и экспериментальной частей выпускной квалификационной работы и их публичное обсуждение в рамках научно-исследовательских семинаров (выступает в роли отчета по НИР).		36
	Выступление с докладом на научно-исследовательских семинарах с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации.	2	
	Проведение научных исследований в лабораториях университета или других организациях по научной тематике института (выпускающей кафедры) или согласованной с университетом тематике другой организации.	8	12
	Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах подразделений университета, в том числе на договорных условиях.	12	12
	Сдача зачета	6	
		42	102
Всего рассредоточенная НИР, 3 семестр		144	
	Консультации с научным руководителем ВКР.	10	
	Подготовка текста и графических материалов научно-исследовательской работы.		25
	Участие в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике. Обсуждение результатов проведенных исследований и способы их апробации. Выступление с докладом.	15	
	Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах подразделений университета, в том числе на договорных условиях.		30
	Апробация научно-исследовательской работы. Публикация научной статьи. Выступление на конференции молодых ученых и студентов.	20	30
	Подготовка компьютерной презентации, доклада, рекламного проспекта для научно-исследовательской работы		40
	Сдача зачета	10	
		55	125
Всего рассредоточенная НИР, 4 семестр		180	
Всего		576	

Заочная форма обучения

№№ п/п	Этапы практики	Трудоемкость в часах	
		Контактная работа с рук-лем от кафедры	Самостоя- тельная работа студента
	Выбор и утверждение темы исследования, обоснование ее актуальности и теоретической значимости. Планирование НИР. Утверждение индивидуального плана НИР магистра. Составление плана графика работы над магистерской диссертацией.	4	
	Изучение специальной литературы и другой научно-технической информации о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний.		20
	Консультации с научным руководителем ВКР	12	
	Участие в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике.	17	
	Осуществление сбора, обработки, анализа и систематизации научной и науч-		25

	но- технической информации по теме (заданию) НИР и ВКР.		
	Изучение степени научной разработанности проблематики. Написание обзорной главы (первой) по избранной теме.		20
	Составление отчета по подбору библиографических источников по теме диссертации.		20
	Выступление с докладом на научно-исследовательских семинарах с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации.	2	
	Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах подразделений университета, в том числе на договорных условиях.	20	
	Выполнение проектной работы		28
	Сдача зачета	12	
		67	113
Всего рассредоточенная НИР, 1 курс		180	
	Консультации с научным руководителем ВКР	12	
	Анализ основных результатов и положений, полученных ведущими специалистами в области проводимого исследования, оценка их применимости в рамках магистерской диссертации, а также предполагаемый личный вклад автора в разработку темы (новизна исследования и формулирование конкретных авторских предложений).		24
	Постановка целей и задач диссертационного исследования; определение объекта и предмета исследования; определение методологического аппарата, который предполагается использовать, подбор и изучение основных библиографических источников, которые будут использованы в качестве теоретической базы исследования. Сбор и систематизация фактического материала для проведения исследования в рамках подготовки ВКР.	8	24
	Участие в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике.	8	
	Написание второй главы диссертации и ее публичное обсуждение в рамках научно-исследовательских семинарах (выступает в роли отчета по НИР).		26
	Выступление с докладом на научно-исследовательских семинарах с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации.	4	
	Проведение научных исследований в лабораториях университета или других организациях по научной тематике института (выпускающей кафедры) или согласованной с университетом тематике другой организации.	12	
	Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах подразделений университета, в том числе на договорных условиях.	18	
	Выполнение проектной работы (два чертежа согласно плана работы).		32
	Сдача зачета	12	
		74	106
Всего рассредоточенная НИР, 2 курс		180	
	Консультации с научным руководителем ВКР.	12	
	Подготовка текста и графических материалов научно-исследовательской работы.		20
	Выполнение теоретических и экспериментальных исследований.	8	24
	Участие в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике.	12	
	Написание теоретической и экспериментальной частей выпускной квалификационной работы и их публичное обсуждение в рамках научно-исследовательских семинаров (выступает в роли отчета по НИР).		32
	Выступление с докладом на научно-исследовательских семинарах с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации.	4	
	Проведение научных исследований в лабораториях университета или других организациях по научной тематике института (выпускающей кафедры) или согласованной с университетом тематике другой организации.	10	12
	Участие в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах подразделений университета, в том числе на договорных условиях.	16	12
	Апробация научно-исследовательской работы. Публикация научной статьи. Выступление на конференции молодых ученых и студентов.	10	20
	Подготовка компьютерной презентации, доклада, рекламного проспекта для научно-исследовательской работы		18
	Сдача зачета	6	

	78	138
Всего рассредоточенная НИР, 3 курс	216	
Всего	576	

5. Содержание производственной (научно-исследовательской работы) практики

Обучающиеся в период прохождения практики выполняют индивидуальные задания, предусмотренные программой практики, соблюдают правила внутреннего распорядка, соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

Содержание практики соотносится с видом и задачами профессиональной деятельности (ПД), определяемой ОП:

Область ПД по реестру Минтруда	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД / Области знания
31 Автомотостроение в сфере испытаний и исследований транспортных средств и их компонентов	экспериментально-исследовательский	<ul style="list-style-type: none"> - вести экспертную оценку деятельности по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов; способствовать повышению качества сервисного (технического) обслуживания и ремонта автотранспортных средств; - способствовать защите окружающей среды, обеспечению безопасной эксплуатации, хранения и обслуживания автотранспортной техники и автокомпонентов; - разрабатывать методики и программы проведения научных исследований и разработок в области технической эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, готовить технические задания, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты; - управлять деятельностью экспертной организации в области автотехнической экспертизы и оценки в автомобильном сервисе; - анализировать состояние и динамику развития: наземных транспортно-технологических машин, их технологического оборудования и комплексов на их базе; в экспертной дея- 	<ul style="list-style-type: none"> - автотранспортные средства и автокомпоненты; - технологические процессы производства, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и автокомпонентов; - программы, организационно-технические и технологические процессы испытаний и сервисного обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов, систем и элементов; - предприятия и организации, проводящие производство, подготовку к эксплуатации, эксплуатацию, хранение, заправку, техническое и сервисное обслуживание и ремонт автотранспортных средств; - научно-исследовательские и проектно-конструкторские организации, занимающиеся деятельностью в области развития техники транспорта и технологии транспортных процессов, организации и безопасности движения;

Область ПД по реестру Минтруда	Типы задач ПД	Задачи ПД	Объекты ПД / Области знания
		тельности средств измерения, измерительных комплексов, прикладного программного обеспечения	- федеральные и независимые частные судебно-экспертные организации и отделы (лаборатории, центры, институты).

Места проведения практики: кафедра «Автомобили и тракторы», ЧС ЭУ «Региональный институт экспертизы».

НИР проводится с целью сбора, анализа и обобщения научного материала, разработки научных идей для подготовки и написания ВКР, получения навыков самостоятельной научно-исследовательской работы, практического участия в реальной НИР университета.

НИР выполняется на протяжении всего периода обучения в магистратуре. Основными этапами выполнения и контроля НИР магистров являются:

- планирование НИР, включающее ознакомление с тематикой исследовательских работ в данной области и выбор темы исследования;
- корректировка плана проведения НИР;
- проведение НИР;
- составление отчетов (за каждый этап) о НИР;
- сбор информации и написание ВКР
- публичная защита выполненной работы.

НИР выполняется магистрантами согласно индивидуальному плану с учетом его интересов и избранного направления научной деятельности. Основной формой планирования и корректировки индивидуальных планов НИР магистрантов является обоснование темы, обсуждение плана и промежуточных результатов исследования и ВКР.

При реализации программы НИР магистранты:

проводят научные исследования в лабораториях университета или других организациях по научной тематике выпускающей кафедры или согласованной с университетом тематике другой организации;

- изучают специальную литературу и другую научно-техническую информацию о достижениях отечественной и зарубежной науки и техники в соответствующей области знаний;
- участвуют в научно-исследовательских и опытно-конструкторских работах выпускающей кафедры, в том числе на договорных условиях;
- получают консультации научного руководителя от профессорско-преподавательского состава;
- имеют доступ к общенаучным и специализированным источникам информации, в том числе через сеть Интернет;
- используют программные, информационные и технические ресурсы университета в соответствии с планом работ;
- участвуют в научно-исследовательских семинарах и научных конференциях, научных школах по своей и смежной тематике;
- осуществляют сбор, обработку, анализ и систематизацию научной и научно-технической информации по теме ВКР;
- составляют отчеты (разделы отчета) по теме или ее разделу (этапу, заданию);
- участвуют в написании статей в научные журналы по теме НИР и ВКР;
- выступают с докладами на научно-исследовательских семинарах, конференциях с использованием современного программного обеспечения, средств визуализации.

Примерные темы индивидуальных заданий:

1. Исследовательское проектирование предприятий и процессов на автомобильном транспорте;
2. Информационные технологии в жизненном цикле автомобильного транспорта;
3. Автоматизированное проектирование предприятий и процессов на автомобильном транспорте;
4. Исследование и совершенствование нормативов технической эксплуатации автомобилей (ТЭА);
5. Исследование и совершенствование нормативов расхода горюче-смазочных материалов на автомобильном транспорте;
6. Исследование и совершенствование технологических процессов ТЭА;
7. Совершенствование методик подготовки и переподготовки персонала автомобильного транспорта;
8. Совершенствование процессов обеспечения безопасности на автомобильном транспорте;
9. Совершенствование методик составления маршрутной сети автомобильного транспорта;
10. Совершенствование методик разработки расписаний работы автомобильного транспорта;
11. Инновационные технологии на автомобильном транспорте;
12. Современные проблемы логистики на автомобильном транспорте;
13. Исследование и совершенствование методик формирования загрузки автомобильного транспорта;
14. Проектирование современных предприятий автомобильного транспорта;
15. Проектирование современных предприятий автомобильного сервиса;
16. Проектирование современных конструкций, систем и устройств технологического оборудования предприятий автомобильного транспорта;
17. Обеспечение надежности автомобилей и их элементов в эксплуатации.

6. Формы отчетности по практике

Форма промежуточной аттестации по практике зачет с оценкой.

Требования к содержанию и оформлению отчета:

Как правило, в отчете должно быть отражено следующее: виды и содержание выполненных работ, сроки их выполнения, наблюдения, критические замечания, предложения и выводы по выполненным работам, отметка руководителя от предприятия о выполненной работе, замечания и предложения руководителя практики.

Основная часть отчета может содержать следующие элементы: история бренда, описания моделей, история дилерского центра, направления бизнеса дилерского центра, задачи участка технического обслуживания, наименования и описания оборудования участка, план-схема участка.

Отчет оформляется по требованиям НГТУ, предъявляемым к пояснительным запискам курсовых и дипломных проектов.

В общем виде рекомендуемый перечень структурных элементов может быть следующим:

- титульный лист;
- содержание;
- введение, включающее индивидуальное задание;
- основная часть отчета, соответствующая требованиям программы;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения.

На титульном листе отчета обязательно должна стоять подпись студента, руководителя практики от кафедры и руководителя практики от профильной организации.

Заключение отчета по практике подводит итог проведенной работе, содержит выводы, предложения и рекомендации по совершенствованию, сделанные в ходе практики.

Комплект подготовленных собранных материалов может быть использован в выпускной квалификационной работе.

По итогам научно-исследовательской работы составляется отчет, структура и содержание которого устанавливается руководителем магистратуры и согласовывается с руководителем магистерской диссертации от кафедры и ими же подписывается. Требования к отчету по НИР изложены в действующем стандарте РФ по оформлению научно-технических отчетов и научных работ

Сроки и формы проведения защиты отчета: очная защита на зачетной неделе.

7. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по практике

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по всем видам и типам практик, предусмотренных учебным планом по данной ОП ВО, оформляются отдельным документом в качестве приложения к РПП.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение работы студента

8.1. Основная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Кузьмин Н.А.	Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление	М.: ФОРУМ, 2014. – 224 с.	15
2	Кустиков А.Д.	Современная диагностика автомобильных бензиновых двигателей	НГТУ. – Н.Новгород, 2017	20
1	Кузьмин Н.А.	Техническая эксплуатация автомобилей: нормирование и управление	М.: ФОРУМ, 2011 Учебное пособие; допущено Минобрнауки РФ	70
2	Кузьмин Н.А.	Техническая эксплуатация автомобилей: закономерности изменения работоспособности	М.: ФОРУМ, 2011 Учебное пособие; допущено Минобрнауки РФ	70
3	Кузьмин Н.А., Песков В.И.	Автомобильный справочник-энциклопедия	М.: ФОРУМ, 2011 Учебное пособие; рекомендовано УМО вузов РФ	10
4	Кузьмин Н.А., Песков В.И.	Теория эксплуатационных свойств автомобилей	М.: ФОРУМ, 2013 Учебное пособие; рекомендовано УМО вузов РФ	14

8.2. Дополнительная литература

№ п/п	Автор (ы)	Заглавие	Издательство, год издания, гриф	Количество экземпляров в библиотеке
1	Кузьмин Н.А. Борисов Г.В.	Закономерности изменения работоспособности автомобилей	Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р.Е. Алексеева. – Нижний Новгород, 2014. – 249.с	10
5	Кузьмин Н.А., Борисов Г.В.	Научные основы процессов изменения технического состояния автомобилей	Н.Новгород. НГТУ, 2012 Монография	10
6	Кузьмин Н.А., Борисов Г.В.	Закономерности изменения работоспособности автомобилей	Н.Новгород. НГТУ, 2014 Монография	56

8.3. Нормативно-правовые акты

Федеральный закон № 170-ФЗ от 1 июля 2011 года «О техническом осмотре транспортных средств и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» (в редакции Федеральных законов от 30.11.2011 N 342-ФЗ, от 30.11.2011 N 362-ФЗ, от 03.12.2011 N 383-ФЗ).

8.4. Ресурсы сети Интернет

№	Наименование ЭБС	Ссылка к ЭБС
1	Консультант студента	http://www.studentlibrary.ru/
2	Лань	https://e.lanbook.com/
3	Юрайт	https://biblio-online.ru/
4	Автомобильные дилеры, бренды	веб-сайты компаний

9. Используемые информационные технологии

Для полноценного прохождения практики используются современные аппаратные средства и программные комплексы, базы данных, средства организации коммуникации:

- компьютеры на базе процессоров IntelCore i3, Core i5;
- электронный каталог AutoData;
- приложения для онлайн-консультаций (Skype и т.п.).

10. Материально-техническое обеспечение

Практика организуется на базе профильных организаций, с которыми заключены договоры о практической подготовке обучающихся, и которые обладают необходимой материально-технической базой:

- учебный класс, мультимедиа (проектор, ноутбук и т.д.)
- испытательное оборудование для проведения экспериментальных исследований;
- измерительные средства, системы регистрации и обработки результатов измерений;
- вычислительная техника и специализированное программное обеспечение для поведения проектных и опытно-конструкторских работ;
- производственно-технологическое оборудование.

По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся предоставлено рабочее место, оборудованное необходимыми средствами для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

При проведении практики на кафедре используется материально-техническое оснащение имеющихся аудиторий и лабораторий:

- стенд для определения эффективности тормозного управления;
- стенд для проверки состояния подвески;
- стенд для определения статической устойчивости автомобиля;
- стенд для нагружения агрегатов трансмиссии;
- анализатор спектра динамических процессов;
- многоканальная тензометрическая станция;
- виброшумоизмерительная аппаратура.

№ ауд.	Кол-во посадочных мест (комп.)	Наименование помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы	Оснащенность помещений, в том числе помещений для самостоятельной работы**	Программное обеспечение			Приспособленность для использования инвалидами и лицами с ОВЗ***
				Лицензионное, с указанием реквизитов подтверждающего документа	Распространяемое по свободной лицензии	Предоставляемое образовательному учреждению на бесплатной основе в учебных целях	
1.127. 1	Посадочных мест 12	Лаборатория кафедры АиТ «Лаборатория конструирования, расчета и испытаний автомобиля»	<ul style="list-style-type: none"> 1. Стенд для определения тормозных свойств 2. Стенд для диагностики подвески 3. Стенд для оценки прочности кузовных конструкций 4. Стенд для оценки прочности полуосей 5. Стенд для определения характеристик шин 6. Стенд для определения характеристик сцепления 				не приспособлена

1.128	Компьютеров 8	Компьютерный класс (для самостоятельной работы студентов, проведения лабораторных работ, курсового проектирования, выполнения курсовых работ)	1. Доска меловая 2. Мультимедийный проектор 3. 8 компьютеров PC с выходом на Epson X12, Intel Core7-3820/8 Gb RAM/NVIDIA GeForce GTX 560/HDD 500	1. Windows10 Pro для учебных заведений (подписка DreamSparkPremium, договор №Tr113003 от 25.09.14); 2. Adobe Acrobat Reader DC-Russian; 3. Free Pascal 2.6.4 Gimp 2.8.18; 4. MathCad 15 M010(PKG-7543-FN, MNT- PKG - 7543-FN-T2 договор № 28-13/13-057 от 26.02.13 бессрочное).	SIMULIA ABAQUS	MSC.Software (PATRAN, NASTRAN, ADAMS) AutoDesk AutoCAD + Inventor	не приспособлена
-------	---------------	---	--	--	-------------------	--	------------------

11. Средства адаптации образовательного процесса при прохождении практики к потребностям обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов

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

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся.

Для организации практики и процедуры промежуточной аттестации по итогам практики для обучающихся, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, могут быть приняты РПП, индивидуальные планы прохождения практики, *использование дистанционных технологий обучения при прохождении практики с формированием индивидуальных заданий.*

При необходимости в образовательном процессе применяются следующие методы и технологии, облегчающие восприятие информации обучающимися инвалидами и лицами с ОВЗ: лекции и трансляции с применением дистанционных технологий обучения (Skype, Zoom, ELearning, Moodle).

Образовательные ресурсы для инвалидов и лиц с ОВЗ:

№	Перечень образовательных ресурсов, приспособленных для использования инвалидами и лицами с ОВЗ	Сведения о наличии специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования
1	ЭБС «Консультант студента»	озвучка книг и увеличение шрифта
2	ЭБС «Лань»	специальное мобильное приложение - синтезатор речи, который воспроизводит тексты книг и меню навигации
3	ЭБС «Юрайт»	версия для слабовидящих

Конкретное содержание программы практики и условия ее организации и проведения для обучающихся с ОВЗ и инвалидов разрабатывается при наличии факта зачисления таких обучающихся с учетом конкретных нозологий.

12. Особенности проведения практики с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

При необходимости, практика может быть организована частично без непосредственного нахождения обучающегося на рабочем месте в профильной организации либо в вузе (дистанционная форма).

Примерный календарный график практики может предусматривать проведение организационного и производственного этапа с использованием дистанционных образовательных технологий.

Для организации дистанционной работы разрабатываются и направляются студентам индивидуальное задание на практику, график проведения практики.

Виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью, которые будут выполняться обучающимися в формате дистанционной (удаленной) работы при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии с руководителями практики как со стороны вуза, так и со стороны профильной организации:

- разработка должностных профилей сотрудников дилерских центров
- разработка технологических процессов дооснащения дополнительным оборудованием
- формирование перечня оборудования для различных участков СТО

- изучение основных направлений совершенствования конструкций транспортных и транспортно-технологических средств;
- изучение методик проектирования, испытаний и расчётов деталей, узлов и агрегатов транспортных и транспортно-технологических средств, в соответствии с индивидуальным заданием;
- освоение требований нормативно-технической документации по вопросам проектирования, испытаний и расчёта деталей, узлов и агрегатов транспортных или транспортно-технологических средств в соответствии с индивидуальным заданием.

В случае осуществления практики в дистанционной форме, отчёт направляется студентом в электронном виде руководителю практики для контроля и согласования. Защита отчета по практике осуществляется в этом случае посредством дистанционных образовательных технологий.

При осуществлении образовательного процесса могут использоваться следующие дистанционные образовательные технологии:

- электронная платформа дистанционного обучения e-Learning НГГУ;
- система управления обучением Moodle НГТУ;
- веб-конференций (для проведения лекций и консультаций);
- Skype, Zoom (для консультаций, текущего контроля);
- обмен документами и материалами через электронную почту.

**Дополнения и изменения в рабочей программе практики
на 2024/2025 уч. г.**

УТВЕРЖДАЮ

Директор института

(подпись, расшифровка подписи)

«_____» _____ 20__ г

В рабочую программу практики вносятся следующие изменения:

- 1)
- 2)
- 3)

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры

(дата, номер протокола заседания кафедры)

Заведующий выпускающей кафедрой _____
наименование кафедры личная подпись расшифровка подписи

УТВЕРЖДЕНО на заседании учебно-методического совета института:
Протокол заседания от «_____» _____ 20__ г. № _____

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделом комплектования научной библиотеки

личная подпись расшифровка подписи

Начальник ОПиТ УМУ

личная подпись расшифровка подписи дата