Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 02.09.2025 06:17:42
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcbb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»
Факультет технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению подготовки
23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ

Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа

Направленность (профиль)
«Управление технологическими процессами в автосервисе с получением дополнительной квалификации по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология»

Омск 2025

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

Факультет технического сервиса в АПК

ОПОП по направлению подготовки
Направление подготовки - 23.04.03 - Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ОПОП
А.В.Шимохин
«18 » июня 2025 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан
Е.В.Демчук
«18 » июня 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
практики
Б2.О.02.02(Н) Научно-исследовательская работа

Направленность (профиль) «Управление технологическими процессами в автосервисе» с получением дополнительной квалификации по направлению подготовки 27.04.01 Стандартизация и метрология

Обеспечивающая проведение практики кафедра - Технического сервиса, механики и электротехники
Разработчик (и) РП:

Д-р. техн.наук, доцент — Г.В.Редреев

Внутренние эксперты:
Председатель МК, канд.техн.наук, доцент — Е.Е.Биткина

Начальник управления информационных технологий — П.И. Ревякин

Заведующий методическим отделом УМУ — Г.А. Горелкина

Директор НСХБ — И.М. Демчукова

Омск 2025

Содержание

Введение
1 Цели практики
2 Задачи практики
3 Место практики в структуре ОПОП
4 Тип и способ проведения практики
5 Место и время проведения практики
6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики
7 Структура и содержание практики
7.1 Структура практики
7.2 Содержание практики
8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике
9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)
9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики
9.2 Процедура аттестации
10 Материально-техническое обеспечение практики
11 Кадровое обеспечение учебного процесса
11.1 Требование ФГОС
11.2 Кадровое обеспечение практики
12 Обеспечение учебного процесса
13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ВВЕДЕНИЕ

Настоящая программа разработана в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (квалификация (степень) «магистр», утвержденный приказом Министерства образования и науки от 07.08.2020 г. № 906 и направлению подготовки - 27.04.01 Стандартизация и метрология, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 11 августа 2020 г. № 943;.

В соответствии с ФГОС ВО практика является обязательным разделом основной образовательной программы. Она представляет собой вид учебных занятий, непосредственно ориентированных на профессионально-практическую подготовку обучающихся.

В программу практики в установленном порядке могут быть внесены изменения и дополнения, осуществляемые в рамках планового ежегодного и ситуативного совершенствования.

1 Цели практики

Целью практики является формирование у магистров компетенций УК-1.2; УК-1.3; ОПК-1.1 ок; ОПК-1.2 ок; ОПК-1.3 ок; ОПК-4.1 ок; ОПК-4.2 ок; ОПК-4.3 ок; ПК-1.1 ок; ПК-1.2 ок; ПК-1.3 ок; ПК-7.1 ок; ПК-7.2 ок, направленных на закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, овладение основами планирования и организации научного эксперимента, умениями и навыками выполнения научно-исследовательских и производственно-технических работ с применением различного оборудования и компьютерных технологий.

2 Задачи практики

Задачами практики являются:

- обоснование темы магистерской диссертации;
- выбор цели, объекта и предмета исследований, выявление задач, при решении которых достигается поставленная цель;
- теоретические и (или) экспериментальные исследования согласно выбранной темы диссертации;
- изучение и анализ методик расчетов и экспериментальных исследований;
- сопоставление теоретических и экспериментальных исследований;
- составление выводов по главам и общих выводов.

3 Место практики в структуре ОПОП

Научно-исследовательская работа относится к блоку 2 «Практика» ОПОП.

Освоение научно-исследовательской работы базируется на знаниях и умениях, полученных магистрантами в процессе освоения дисциплин блока 1 «Дисциплины (модули): Современные технологии диагностирования автомобилей, Научные основы технического сервиса автомобилей, Проектирование технологических процессов в автосервисе, Проектирование, реконструкция и модернизация производственно-технических баз автосервиса, Информационные технологии управления в технических системах, Математическое моделирование технических объектов и систем управления, Технология разработки стандартов, Организация производственного контроля, Системы менеджмента качества, Автоматизация измерений, испытаний и контроля, Контрольно-измерительные машины.

Практика обеспечивает преемственность и последовательность в изучении теоретического и практического материала и предусматривает комплексный подход к освоению программы магистратуры.

4 Тип и способ проведения практики

Тип практики: научно-исследовательская работа

Может осуществляться в следующих формах:

- выбора стандартных и разработка частных методик проведения экспериментов и испытаний, анализ их результатов;
- подготовки научно-технических отчетов, обзоров, публикаций по результатам выполненных исследований;
- разработки электронной и математических моделей исследуемых процессов, явлений и объектов, относящихся к процессам технической эксплуатации, ремонта и технического сервиса транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, их агрегатов,
- сопоставление теоретических и экспериментальных исследований, которые относятся к предприятию и организации, проводящих эксплуатацию, хранение, заправку, техническое обслуживание, ремонт и сервисное обслуживание транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения;
- теоретические и (или) экспериментальные исследования согласно выбранной темы диссер-

тации;

- изучение и анализ методик расчетов и экспериментальных исследований;
- составление выводов по главам и общих выводов.

Способ проведения – стационарная.

5 Место и время проведения практики

Научно-исследовательская работа планируется и организуется в соответствии ФГОС по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, и общеуниверситетскими нормативными требованиями к ней на выпускающей кафедре технического сервиса, механики и электротехники. Настоящая программа НИР магистранта сформирована исходя из общей трудоёмкости 10 з.е. (360 час.), схемы её распределения по семестрам периода обучения и внутри них, предусмотренной учебным планом университета по ОПОП 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Научно-исследовательская работа проводится на кафедрах факультета технического сервиса в АПК, под руководством научного руководителя магистранта.

6 Перечень компетенций формируемых в результате прохождения практики:

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен приобрести следующие компетенции:

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		**Код и наименование индикатора достижений компетенции**	**Компоненты компетенций,** формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-2$_{УК-1}$ Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.	варианты решения поставленной проблемной ситуации	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-3$_{УК-1}$ Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее	стратегию достижения поставленной цели как	предвидеть результат каждого из шагов и оценивать их влияние на внешнее окружение	достижения поставленной цели

		окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности			
ОПК-1ок	Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ИД-1$_{ОПК-1ок}$ Решает инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности	Знает решение инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	Умеет решать инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности	Владеет навыками решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности
		ИД-2$_{ОПК-1ок}$ Использует научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Знает научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования	Умеет использовать научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования	Владеет навыкам использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования
		ИД-3$_{ОПК-1ок}$ Знает и использует естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Знает и использует естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Умеет использовать естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Владеет навыкам использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности
ОПК-4 ок	Способен проводить исследования, организовывать самостоятельную и коллективную научно-исследовательскую деятельность при решении инженерных и научно-технических задач, включающих планирование и постановку эксперимента, критическую оценку и интерпретацию результатов	ИД-1 $_{ОПК-4ок}$ Способен выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач	Знает и понимает методику выполнения исследования при решении инженерных и научно-технических задач	Умеет выполнять исследования при решении инженерных и научно-технических задач	Владеет навыкам выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач
		ИД-2 $_{ОПК-4ок}$ Способен планировать постановку сложного эксперимента	Знает методы планирования постановки сложного эксперимента	Умеет планировать постановку сложного эксперимент	Имеет навыки планирования постановки сложного эксперимента
		ИД-3 $_{ОПК-4ок}$ Способен осуществлять критическую оценку и интерпретацию результатов сложного эксперимента	Знает методы осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента	Умеет осуществлять критическую оценку и интерпретацию результатов сложного эксперимента	Имеет навыки осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента
ПК-1 ок	Способность управлять	ПК-1.1ок Определяет	Знает и понимает	Умеет определять основные	Имеет навыки определения

	деятельностью по ТО и ремонту автотранспортных средств	основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	способы и методы определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	направления развития сервиса АТС и их компонентов	основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов
		ПК-1.2ок Внедряет мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Знает способы внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Умеет внедрять мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Имеет навыки внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов
		ПК-1.3ок Управляет качеством сервиса АТС и их компонентов	Знает методы управления качеством сервиса АТС и их компонентов	Умеет управлять качеством сервиса АТС и их компонентов	Имеет навыки управления качеством сервиса АТС и их компонентов
ПК-7 ок	Способен управлять исследованиями АТС и их компонентов	ПК-7.1ок Осуществляет анализ тенденций развития АТС и их компонентов, организует опытно-конструкторские работы	Знает методы анализ тенденций развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ	Умеет анализировать тенденции развития АТС и их компонентов, организовывать опытно-конструкторские работы	Имеет навыки анализа тенденций развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ
		ПК-7.2ок Организует испытания и исследований АТС и их компонентов	Знает методы организации испытаний и исследований АТС и их компонентов	Умеет организовывать испытания и исследований АТС и их компонентов	Имеет навыки организации испытаний и исследований АТС и их компонентов

Таблица 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания в рамках практики

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено	Зачтено			
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.		
Критерии оценивания								
УК-1	ИД-2$_{УК-1}$ Осуществляет поиск алгоритмов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей детальной разработке. Предлагает способы их решения.	Полнота знаний	варианты решения поставленной проблемной ситуации	не знает варианты решения поставленной проблемной ситуации	В совершенстве знает решения поставленной проблемной ситуации			Отчет
		Наличие умений	осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	не умеет осуществлять поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	Вне зависимости от поставленной проблемной ситуации умеет осуществлять поиск вариантов ее решения			
		Наличие навыков (владение опытом)	поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	не имеет навыков поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	владеет навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации			
	ИД-3УК-1 Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние	Полнота знаний	стратегию достижения поставленной цели как	Не знает стратегию достижения поставленной цели как	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся			

	на внешнее окружение планируемой				знаний в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.	
		Наличие умений	предвидеть результат каждого из шагов и оценивать их влияние на внешнее окружение	Не умеет предвидеть результат каждого из шагов и оценивать их влияние на внешнее окружение	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для предвидения результат каждого из шагов и оценивать их влияние на внешнее окружение. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для предвидения результат каждого из шагов и оценивать их влияние на внешнее окружение. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для предвидения результат каждого из шагов и оценивать их влияние на внешнее окружение.	
		Наличие навыков (владение опытом)	достижения поставленной цели	Не владеет навыками достижения поставленной цели	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для достижения поставленной цели. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для достижения поставленной цели. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для достижения поставленной цели.	
ОПК-1 ок	ИД-1$_{ОПК-1ок}$ Решает инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает решение инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	Не знает решение инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для решение инженерных задач в области своей профессиональной деятельности. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний полной мере достаточно для решение	

					инженерных задач в области своей профессиональной деятельности.	
		Наличие умений	Умеет решать инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности	Не умеет решать инженерные задачи в области своей профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности.. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности..	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	Не владеет навыками решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности.. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения инженерных задач в области своей профессиональной деятельности.	
	ИД-2$_{ОПК-1ок}$ Использует научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования и моделирования отдельных этапов в своей профессиональной деятельности	Полнота знаний	Знает научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования	Не знает научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний полной мере достаточно для	

					использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования.	
		Наличие умений	Умеет использовать научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования	Не умеет использовать научный инструментарий естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыкам использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования	Не владеет навыкам использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования научного инструментария естественнонаучных областей для теоретического и экспериментального исследования.	
ОПК-1	ИД-3$_{ОПК-1ок}$ Знает и использует естественнонаучные и математические модели	Полнота знаний	Знает и использует естественнонаучные и математические модели в области	Не знает и не использует естественнонаучные и математические модели в области своей	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для использования естественнонаучных и	

	в области своей профессиональной деятельности		своей профессиональной деятельности	профессиональной деятельности	математических моделей в области своей профессиональной деятельности. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний полной мере достаточно для использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности.	
		Наличие умений	Умеет использовать естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	Не умеет использовать естественнонаучные и математические модели в области своей профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыкам использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности	Не владеет навыкам использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для использования научного инструментария использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для использования естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для использования	

					естественнонаучных и математических моделей в области своей профессиональной деятельности.	
ОПК-4ок	ИД-1 $_{ОПК-4ок}$, Способен выполнять исследования при решении инженерных и научно- технических задач	Полнота знаний	Знает и понимает методику выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач	Не знает и не понимает методику выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний в целом достаточно для выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний полной мере достаточно для выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач.	
		Наличие умений	Умеет выполнять исследования при решении инженерных и научно- технических задач	Не умеет выполнять исследования при решении инженерных и научно- технических задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся умений в целом достаточно для выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся умений в полной мере достаточно для выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач.	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыкам выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач	Не владеет навыкам выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся навыков в целом достаточно для и выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в целом достаточно для выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся навыков и мотивации в полной мере достаточно для выполнения исследования при решении инженерных и научно- технических задач.	

	ИД-2 $_{ОПК-4}$ Способен планировать постановку сложного эксперимента	Полнота знаний	Знает методы планирования постановки сложного эксперимента	Не знает методы планирования постановки сложного эксперимента	1. Плохо знает методы планирования постановки сложного эксперимента 2. Удовлетворительно знает методы планирования постановки сложного эксперимента 3. Хорошо знает методы планирования постановки сложного эксперимента	
		Наличие умений	Умеет планировать постановку сложного эксперимента	Не умеет планировать постановку сложного эксперимента	1. Плохо умеет планировать постановку сложного эксперимента 2. Удовлетворительно умеет планировать постановку сложного эксперимента 3. Хорошо умеет планировать постановку сложного эксперимента	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки планирования постановки сложного эксперимента	Не имеет навыков планирования постановки сложного эксперимента	1. Не имеет навыков планирования постановки сложного эксперимента 2. Имеет средние навыки планирования постановки сложного эксперимента 3. Имеет хорошие навыки планирования постановки сложного эксперимента	
	ИД-3$_{ОПК-4}$ Способен осуществлять критическую оценку и интерпретацию результатов сложного эксперимента	Полнота знаний	Знает методы осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента	Не знает методы осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента	1. Плохо знает методы осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента 2. Удовлетворительно знает методы осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента 3. Хорошо знает методы осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента	
		Наличие умений	Умеет осуществлять критическую оценку и интерпретацию результатов сложного эксперимента	Не умеет осуществлять критическую оценку и интерпретацию результатов сложного эксперимента	1. Слабо умеет осуществлять критическую оценку и интерпретацию результатов сложного эксперимента 2. В средней степени умеет осуществлять критическую оценку и интерпретацию результатов сложного эксперимента 3. Хорошо умеет осуществлять критическую оценку и интерпретацию результатов сложного эксперимента	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента	Не имеет навыков осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента	1. Имеет начальные навыки осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента 2. Имеет удовлетворительные навыки осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента 3. Имеет уверенные навыки осуществления	

					критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента	
ПК-1ок Способность управлять деятельность по ТО и ремонту автотранспорт-ных средств	ИД-1 ПК-1ок Определяет основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Полнота знаний	Знает и понимает способы и методы определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Плохо знает и не понимает способы и методы определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	1. Плохо знает способы и методы определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов 2. Удовлетворительно знает способы и методы определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов 3. Хорошо знает способы и методы определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	
		Наличие умений	Умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	Не умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	1. Слабо умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов 2. В средней степени умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов. 3. Хорошо умеет определять основные направления развития сервиса АТС и их компонентов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	Не имеет навыки определения основных направлений развития сервиса АТС и их компонентов	1. Имеет начальные навыки осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента 2. Имеет удовлетворительные навыки осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента 3. Имеет уверенные навыки осуществления критической оценки и интерпретации результатов сложного эксперимента	
	ИД-2 ПК-1ок	Полнота знаний	Знает способы внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Не знает способы внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	1. Плохо знает способы внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов 2. Удовлетворительно знает улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов 3. Хорошо знает улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	
		Наличие умений	Умеет внедрять мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Не умеет внедрять мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	1. Слабо умеет внедрять мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов 2. В средней степени умеет внедрять мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов. 3. Хорошо внедрять мероприятия по улучшению и совершенствованию процесса ТО	

					и ремонта АТС и их компонентов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	Не имеет навыков внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	1. Имеет начальные навыки внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов 2. Имеет навыки внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов 3. Имеет навыки внедрения мероприятий по улучшению и совершенствованию процесса ТО и ремонта АТС и их компонентов	
	ИД-3 ПК-1ок Управляет качеством сервиса АТС и их компонентов	Полнота знаний	Знает методы управления качеством сервиса АТС и их компонентов	Не знает методы управления качеством сервиса АТС и их компонентов	1. Плохо знает методы управления качеством сервиса АТС и их компонентов 2. Удовлетворительно знает методы управления качеством сервиса АТС и их компонентов 3. Хорошо знает методы управления качеством сервиса АТС и их компонентов	
		Наличие умений	Умеет управлять качеством сервиса АТС и их компонентов	Не умеет управлять качеством сервиса АТС и их компонентов	1. Слабо умеет управлять качеством сервиса АТС и их компонентов 2. В средней степени умеет управлять качеством сервиса АТС и их компонентов. 3. Хорошо умеет управлять качеством сервиса АТС и их компонентов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки управления качеством сервиса АТС и их компонентов	Не имеет навыков управления качеством сервиса АТС и их компонентов	1. Имеет начальные навыки управления качеством сервиса АТС и их компонентов 2. Имеет навыки управления качеством сервиса АТС и их компонентов 3. Имеет навыки управления качеством сервиса АТС и их компонентов	
ПК-7 ок	ПК-7.1ок Осуществляет анализ тенденций развития АТС и их компонентов, организует опытно-конструкторские работы	Полнота знаний	Знает методы анализ тенденций развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ	Не знает методы анализ тенденций развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ	1. Плохо знает методы анализа тенденций развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ 2. Удовлетворительно знает методы анализа тенденций развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ 3. Хорошо знает методы анализа тенденций развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ	
		Наличие умений	Умеет анализировать тенденции развития АТС и их компонентов, организовывать опытно-конструкторские работы	Не умеет анализировать тенденции развития АТС и их компонентов, организовывать опытно-конструкторские работы	1. Слабо умеет анализировать тенденции развития АТС и их компонентов, организовывать опытно-конструкторские работы 2. В средней степени умеет анализировать тенденции развития АТС и их компонентов, организовывать опытно-конструкторские работы. 3. Хорошо умеет анализировать тенденции	

					развития АТС и их компонентов, организовывать опытно-конструкторские работы	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки анализа тенденций развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ	Не имеет навыки анализа тенденций развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ	1. Имеет начальные навыки развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ 2. Имеет навыки развития АТС и их компонентов, организации опытно-Конструкторских работ 3. Имеет хорошие навыки развития АТС и их компонентов, организации опытно-конструкторских работ	
	ПК-7.2ок Организует испытания и исследований АТС и их компонентов	Полнота знаний	Знает методы организации испытаний и исследований АТС и их компонентов	Не знает методы организации испытаний и исследований АТС и их компонентов	1. Плохо знает методы организации испытаний и исследований АТС и их компонентов 2. Удовлетворительно знает методы организации испытаний и исследований АТС и их компонентов 3. Хорошо знает методы организации испытаний и исследований АТС и их компонентов	
		Наличие умений	Умеет организовывать испытания и исследований АТС и их компонентов	Не умеет организовывать испытания и исследований АТС и их компонентов	1. Плохо умеет организовывать испытания и исследований АТС и их компонентов 2. Удовлетворительно умеет организовывать испытания и исследований АТС и их компонентов 3. Хорошо умеет организовывать испытания и исследований АТС и их компонентов	
		Наличие навыков (владение опытом)	Имеет навыки организации испытаний и исследований АТС и их компонентов	Не имеет навыки организации испытаний и исследований АТС и их компонентов	1. Имеет слабые навыки организации испытаний и исследований АТС и их компонентов 2. Имеет средние навыки организации испытаний и исследований АТС и их компонентов 3. Имеет хорошие навыки организации испытаний и исследований АТС и их компонентов	

Магистрант по направлению подготовки должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы:

- приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения;
- использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач;
- управлять деятельностью предприятия по ТО и ремонту автотранспортных средств;
- внедрять мероприятия по улучшению качества ТО и совершенствованию процесса ТО;
- рассчитывать и оценивать условия и последствия (в том числе экологические) принимаемых организационно-управленческих решений в области технического обслуживания АТС.

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен собрать необходимый материал для выполнения выпускной квалификационной работы.

7.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики составляет 10 зачетных единиц, 360 часов.

Таблица 2 – Разделы научно-исследовательской работы, виды проводимых работ, формы контроля

№ п/п	Разделы (этапы) НИР	Виды работ, включая самостоятельную работу студентов	Формы текущего контроля
1	Рубежный (по семестровый) контроль хода НИР магистранта	- планирование и самостоятельное проведение магистрантом научно-исследовательской работы, включая работу по теме магистерской диссертации; - подготовка отчётных материалов по результатам НИР;	Предоставление научному руководителю, семестрового отчёта о НИР магистранта
2	Промежуточная аттестация магистрантов по результатам НИР за весь период обучения	- участие магистранта в работе научно-исследовательских семинаров; - участие магистранта в других научных мероприятиях (внутри университета и за его пределами), включая подготовку научных публикаций по результатам НИР.	Зачёт на основе: 1) предоставленных научному руководителю: - отчёта о НИР магистранта за весь период обучения; 2) защита отчета магистранта комиссии, согласно распоряжения.

7.2 Содержание практики

По семестровое планирование научно-исследовательской деятельности осуществляется магистрантом на основе программы НИР студентов университета, обучающихся по ОП 35.04.06 Агроинженерия

ПЛАН НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА НА ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

ПЕРВЫЙ СЕМЕСТР (1-19 недели I года обучения)			
Содержание выполняемой НИР	Примерные		Форма отчётности
	Трудоёмкость, час.	Сроки выполнения, неделя	
1	2	3	4
1) Определение перспективной индивидуальной траектории научной подготовки магистранта и формирование семестровой планирующей документации по НИР магистранта, включая планирование работы над МД	5	2-3	Согласованный План-график НИР магистранта на первый семестр
		1	Документально оформленное закрепление предварительной темы МД.
2) Участие в заседаниях СНК при	4	3-6	Факт участия, отражённый в

выпускающей кафедре			документах СНК
3) Выбор темы и подготовка доклада на одно из заседаний СНК	4		Факт участия, отражённый в документах СНК
4) Подготовка магистерской диссертации	14	В соответствии с планом-графиком	
5) Участие в работе научно-исследовательского семинара:	10	В соответствии с планом-графиком работы НИС на первый семестр 6-13	Факт участия, отражённый в документах НИС
а) непосредственное участие в работе (заседаниях)	5		
б) самоподготовка:	10		
- к выступлению с обоснованием темы МД, целей, задач, объекта и предмета исследования			
6) Формирование семестровой планирующей документации по НИР магистранта	10	14-17	Утверждённый план-график НИР магистранта на второй семестр
7) Подготовка семестровых отчётных документов по НИР	10	18-19	Семестровый отчёт о НИР магистранта
8) Защита магистрантом отчёта по НИР			**Зачёт** в экзаменационной ведомости по итогам промежуточной аттестации магистрантов по НИР
Итого во первом семестре	**72 (2,0 з.е.)**	х	х
ВТОРОЙ СЕМЕСТР (24-40 недели I года обучения)			
Содержание выполняемой НИР	Примерные		Форма отчётности
	Трудоёмкость, час.	Сроки выполнения, неделя	
1	2	3	4
1) Формирование семестровой планирующей документации по НИР магистранта	5	24-25	Утверждённый План-график НИР магистранта на третий семестр
2) Подготовка материалов к университетской научной конференции	15	26-30	Подготовленные к конференции материалы, одобренные научным руководителем магистранта.
3) Участие в университетской научной конференции с докладом/сообщением	6	31-34	Программа конференции; документы по итогам участия в конференции
4) Участие в заседаниях студенческого научного кружка	4	26-30	Факт участия, отражённый в документах СНК
5) Подготовка магистерской диссертации	22	В соответствии с планом-графиком	
6) Участие в работе НИС		В соответствии с планом-графиком работы НИС на второй семестр	Факт участия, отражённый в документах НИС.
а) непосредственное участие в работе (заседаниях)	5	31-34	
б) самоподготовка:	5		
- к выступлению по результатам научно-исследовательской			

работы			
- ознакомление с практикой НИР выпускающей кафедры, финансируемой из бюджета	5		
7) Подготовка семестровых отчётных документов по НИР	5	33-34	Семестровый отчёт о НИР магистранта
8) Защита магистрантом отчёта по НИР		35-40	**Зачёт** в экзаменационной ведомости по итогам промежуточной аттестации магистрантов по НИР
Итого во втором семестре	**72 (2,0 з.е.)**	x	x

ПЛАН НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА НА ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

ТРЕТИЙ СЕМЕСТР (1-3 и 10-20 недели II года обучения)			
Содержание выполняемой НИР	Примерные		Форма отчётности
	Трудоёмкость, час.	Сроки выполнения, неделя	
1	2	3	4
1) Формирование семестровой планирующей документации по НИР магистранта	10	1-3	Утверждённый План-график НИР магистранта на третий семестр
2) Подготовка материалов и участие в университетском конкурсе научных работ	10	7-12	Подготовленные к конкурсу материалы, одобренные научным руководителем магистранта.
3) Подготовка материалов к университетской научной конференции	10	7-12	Подготовленные к конференции материалы, одобренные научным руководителем магистранта.
4) Участие в университетской научной конференции с докладом/сообщением	5	12-13	Программа конференции; документы по итогам участия в конференции
5) Участие в заседаниях студенческого научного кружка (без доклада)	4	13-15	Факт участия, отражённый в документах СНК
6) Подготовка магистерской диссертации	39	В соответствии с планом-графиком	
7) Участие в работе НИС	20	В соответствии с планом-графиком работы НИС на второй семестр 13-15	Факт участия, отражённый в документах НИС
а) непосредственное участие в работе (заседаниях)	10		
б) самоподготовка:	10		
- к выступлению по результатам научно-исследовательской работы			
8) Подготовка семестровых отчётных документов по НИР	10	16-17	Семестровый отчёт о НИР магистранта
9) Защита магистрантом отчёта по НИР		17-20	**Зачёт** в экзаменационной ведомости по итогам промежуточной аттестации магистрантов по НИР
Итого в третьем семестре	**108 (3 з.е.)**	x	x

ЧЕТВЁРТЫЙ СЕМЕСТР (24-34 недели II года обучения)			
Содержание выполняемой НИР	Примерные		Форма отчётности
	Трудоёмкость, час.	Сроки выполнения,	

		неделя	
1	2	3	4
1) Формирование семестровой планирующей документации по НИР магистранта	10	24-25	Утверждённый план-график НИР магистранта на четвёртый семестр
2) Подготовка материалов к университетской научной конференции	10	26-27	Подготовленные к конференции материалы, одобренные научным руководителем магистранта.
3) Участие в заседаниях СНК выпускающей кафедры	4	28-29	Факт участия, отражённый в документах СНК
4) Подготовка магистерской диссертации	54	В соответствии с планом-графиком	
6) Участие в НИС:	20	В соответствии с планом-графиком работы НИС на второй семестр 24-25	Факт участия, отражённый в документах НИС
а) непосредственное участие в работе (заседаниях)	10		
б) самоподготовка:	10		
7) Подготовка семестровых отчётных документов по НИР	10	30-34	Семестровый отчёт о НИР магистранта
10) Защита магистрантом отчёта по НИР			**Зачёт** в экзаменационной ведомости по итогам промежуточной аттестации магистрантов по НИР
Всего в четвёртом семестре	**108 (3 з.е.)**	х	х
Всего по НИР магистранта	**360 (10 з.е)**	х	х

ПЛАН НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА (заочной формы обучения) НА ПЕРВЫЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

ПЕРВЫЙ ГОД (17- 34 недели I года обучения)			
Содержание выполняемой НИР	Примерные		Форма отчётности
	Трудоёмкость, час.	Сроки выполнения, неделя	
1	2	3	4
1) Подготовка магистерской диссертации	40	В соответствии с планом-графиком	
2) Участие в работе научно-исследовательского семинара:	36	В соответствии с планом-графиком работы НИС на второй семестр 17-20	Факт участия, отражённый в документах НИС
а) непосредственное участие в работе (заседаниях)	16		
б) самоподготовка:	20		
- к выступлению с обоснованием темы МД, целей, задач, объекта и предмета исследования			
3) Формирование семестровой планирующей документации по НИР магистранта	20	17-20	Утверждённый план-график НИР магистранта на второй семестр
4) Подготовка семестровых отчётных документов по НИР	12	34	Семестровый отчёт о НИР магистранта
5) Защита магистрантом отчёта по НИР			**Зачёт** в экзаменационной ведомости по итогам

			промежуточной аттестации магистрантов по НИР
Итого на первом курсе	**108 (3,0 з.е.)**	х	х

ПЛАН НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА (заочной формы обучения) НА ВТОРОЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

ВТОРОЙ ГОД (1–9, 13-30 недели II года обучения)			
Содержание выполняемой НИР	Примерные		Форма отчётности
	Трудоёмкость, час.	Сроки выполнения, неделя	
1	2	3	4
1) Формирование семестровой планирующей документации по НИР магистранта	5	1-3	Утверждённый План-график НИР магистранта на третий семестр
2) Подготовка материалов к университетской научной конференции	30	4-6	Подготовленные к конференции материалы, одобренные научным руководителем магистранта.
3) Участие в университетской научной конференции с докладом/сообщением	6	7-10	Программа конференции; документы по итогам участия в конференции
4) Участие в заседаниях студенческого научного кружка	4	10-13	Факт участия, отражённый в документах СНК
5) Подготовка магистерской диссертации	38	В соответствии с планом-графиком	
6) Участие в работе НИС	15	В соответствии с планом-графиком работы НИС на второй семестр	Факт участия, отражённый в документах НИС.
а) непосредственное участие в работе (заседаниях)	5	12-13	
б) самоподготовка:	10		
- к выступлению по результатам научно-исследовательской работы			
- ознакомление с практикой НИР выпускающей кафедры, финансируемой из бюджета	5		
7) Подготовка семестровых отчётных документов по НИР	5	12-13	Семестровый отчёт о НИР магистранта
8) Защита магистрантом отчёта по НИР		13	**Зачёт** в экзаменационной ведомости по итогам промежуточной аттестации магистрантов по НИР
Итого на втором курсе	**108 (3,0 з.е.)**	х	х

ПЛАН НАУЧНО- ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ МАГИСТРАНТА (заочной формы обучения) НА ТРЕТИЙ ГОД ОБУЧЕНИЯ

ТРЕТИЙ ГОД (1-10 недели III года обучения)			
Содержание выполняемой НИР	Примерные		Форма отчётности
	Трудоёмкость, час.	Сроки выполнения, неделя	

1	2	3	4
1) Формирование семестровой планирующей документации по НИР магистранта	20	1	Утверждённый план-график НИР магистранта на четвёртый семестр
2) Подготовка материалов к университетской научной конференции	20	2-6	Подготовленные к конференции материалы, одобренные научным руководителем магистранта.
3) Участие в заседаниях СНК выпускающей кафедры	4	7-8	Факт участия, отражённый в документах СНК
4) Подготовка магистерской диссертации	54	В соответствии с планом-графиком	
6) Участие в НИС:	36	В соответствии с планом-графиком работы НИС на пятый семестр 9-10	Факт участия, отражённый в документах НИС
а) непосредственное участие в работе (заседаниях)	20		
б) самоподготовка:	16		
- к выступлению по материалам научно-исследовательской работы			
7) Подготовка семестровых отчётных документов по НИР	10	10	Семестровый отчёт о НИР магистранта
10) Защита магистрантом отчёта по НИР			**Зачёт** в экзаменационной ведомости по итогам промежуточной аттестации магистрантов по НИР
Всего в третьем году	**144 (4 з.е.)**	х	х
Всего по НИР магистранта	**360 (10 з.е)**	х	х

8 Профессионально-ориентированные и научно-исследовательские технологии, используемые на практике

Используемые технологии должны соответствовать тематике диссертационных исследований.

9 Формы промежуточной аттестации (по итогам практики)

Аттестация проводится в форме защиты перед комиссией отчета о прохождении практики с выставлением ему зачёта.

На защиту предоставляются отчёты, допущенные руководителем практики (без замечаний или с замечаниями по существу практики или непосредственно к отчёту).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, проходят практику в индивидуальном порядке.

Оценка (зачет) по практике заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, приравнивается к оценкам (зачетам) по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости обучающихся и назначении на стипендию в соответствующем семестре.

9.1 . Промежуточная аттестация по результатам прохождения практики

Нормативная база проведения промежуточной аттестации:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения, изложенным в п.6 настоящей программы
Форма промежуточной	зачёт

аттестации -	
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоёмкости), отведённого на прохождение практики
	2) процедура проводится в сроки, установленные в соответствии с графиком учебного процесса
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса; 2) подготовил полнокомплектную отчетную документацию.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

9.2 Процедура аттестации

«зачтено» выставляется при условии:

- что магистрант на основе глубоких знаний делает выводы и предложения с соответствующими примерами и расчетами.

«не зачтено» выставляется при условии:

- что магистрант не обладает знаниями и не делает выводы и предложения с соответствующими примерами и расчетами.

10 Материально-техническое обеспечение практики

Наименование объекта	Оснащенность объекта
Специализированная учебная аудитория лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.	Компьютерный класс для лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, оснащенные компьютерами CPU CEL-766 INTEL - 10 шт. Доска аудиторная, мебель специализированная.

11 Кадровое обеспечение учебного процесса

11.1 Требование ФГОС

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

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

Не менее 60 процентов численности педагогических работников университета и лиц, привлекаемых к образовательной деятельности университетом на иных условиях (исходя из количества замещаемых ставок, приведенного к целочисленным значениям), имеют ученую степень (в том числе ученую степень, полученную в иностранном государстве и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученое звание, полученное в иностранном государстве и признаваемое в Российской Федерации).

12 Обеспечение учебного процесса

12.1. Библиотечное, информационное и методическое обеспечение учебного процесса

В соответствии с действующими государственными требованиями для реализации учебного процесса по практике обеспечивающей кафедрой разрабатывается и постоянно совершенствуется учебно-методический комплекс (УМК), соответствующий данной рабочей программе. При разработке УМК кафедра руководствуется установленными университетом требованиями к его структуре, содержанию и оформлению.

Электронная версия актуального УМКД, адаптированная для обучающихся, выставляется в электронной информационно-образовательной среде университета.

12.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса; соответствующая им информационно-технологическая и компьютерная база

Применение средств ИКТ в процессе реализации практики:

- использование интернет-браузеров для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование облачных сервисов для просмотра, поиска, фильтрации, организации, хранения, извлечения и анализа данных, информации и цифрового контента;
- использование офисных приложений;
- подготовка отчётов в цифровом или бумажном формате, в том числе подготовка презентаций;
- использование digital-инструментов по формированию электронного образовательного контента в ЭИОС университета (https://do.omgau.ru/), проверке знаний, общения, совместной (командной) работы и самоподготовки студентов, сохранению цифровых следов результатов обучения и пр.

Цифровые и информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике и сведения об информационно-технологической и компьютерной базе, необходимой для ее проведения, представлены в п.13.

12.3. Обеспечение учебного процесса по практике для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья выбор мест прохождения практик определяется в соответствии с особенностями состояния здоровья и требованиями по доступности.

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида.

Обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов в случае необходимости:

- предоставляются печатные и (или) электронные образовательные ресурсы в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;
- учебно-методические материалы для самостоятельной работы, оценочные средства выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей;
- разрешается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями (эти средства могут быть предоставлены университетом или могут использоваться собственные технические средства).
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа.

Во время проведения занятий в группах, где обучаются инвалиды и обучающиеся с ОВЗ, возможно применение мультимедийных средств, оргтехники, слайд-проекторов и иных средств для повышения уровня восприятия учебной информации обучающимися с различными нарушениями. Для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины преподавателями дополнительно проводятся индивидуальные консультации, в том числе с использованием сети Интернет.

12.4 Обеспечение образовательных программ с частичным применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

При реализации программы практики могут применяться электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в информационно-образовательной среде университета в рамках практики создается электронный

обучающий курс, содержащий учебно-методические, теоретические материалы, информационные материалы для организации работы в синхронном и асинхронном режимах.

13 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

ПЕРЕЧЕНЬ литературы, рекомендуемой для изучения дисциплины	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 156 с. — ISBN 978-5-8114-1112-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/209933. — Режим доступа: для авториз. пользователей.	http://e.lanbook.com
Влияние сталей на процессы окисления и триботехнические свойства смазочных масел: монография / Кравцова Е.Г., Метелица А.А., Ковальский Б.И. - Краснояр.:СФУ, 2015. - 144 с.: ISBN 978-5-7638-3407-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/967242 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com.
Зверовщиков, А. Е. Многофункциональная центробежно-планетарная обработка : монография / А.Е. Зверовщиков. — М. : ИНФРА-М, 2018.— 176 с. — (Научная мысль). — www.dx.doi.org/10.12737/906. - ISBN 978-5-16-009253-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/935506. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com.
Зорин, В. А. Применение интеллектуальных материалов при производстве, диагностировании и ремонте машин : монография / В. А. Зорин, Н. И. Баурова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. - 110 с. — (Научная мысль). - ISBN 978-5-16-010801-8. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1010036 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com.
Гринцевич, В. И. Технологические процессы диагностирования и технического обслуживания автомобилей [Электронный ресурс] : лаб. практикум / В. И. Гринцевич, С. В. Мальчиков, Г. Г. Козлов. - Красноярск, 2012. - 204 с. - ISBN 978-5-7638-2382-0. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/442079 – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com.
Пушмин, П. С. Эксплуатация транспортного оборудования/ПушминП.С., НескоромныхВ.В., ЛеоновС.О. - Краснояр.: СФУ, 2014. - 192 с.: ISBN 978-5-7638-3098-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/549434. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com.
Блюмин, А. М. Управление знаниями в научно-исследовательской работе : учебник / А. М. Блюмин. - 2-е изд. - Москва : Дашков и К, 2022. - 296 с. - ISBN 978-5-394-04901-9. - Текст : электронный. - URL: https://znanium.com/catalog/product/1927317. – Режим доступа: по подписке.	http://znanium.com.
Автомобильная промышленность. – Москва : Инновационное машиностроение, 1930. – . – Выходит ежемесячно. – ISSN 0005-2337. – Текст : непосредственный	НСХБ

ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ УНИВЕРСИТЕТА, необходимых для освоения

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
Электронно-библиотечная система издательства «Лань»	http://e.lanbook.com

Электронно-библиотечная система «Znanium.com»	http:// znanium.com
Электронно-библиотечная система «Консультант студента»	http://studentlibrary.ru
Электронно-библиотечная система "Руконт"	https://lib.rucont.ru/search
Универсальная База Данных ИВИС	https://eivis.ru/
Справочная правовая система КонсультантПлюс	http://www.consultant.ru

2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
Профессиональные базы данных	https://clck.ru/MC8Aq
Федеральный портал «Мое образование», предоставляющий доступ к открытым онлайн-курсам образовательных организаций	https://online.edu.ru

3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в университете:		
Автор(ы)	Наименование	Доступ

Информационные технологии,
используемые при осуществлении образовательного процесса
по научно-исследовательской работе

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины	
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Пакет офисных программ	Лекции
Компас-3D	Лабораторные работы, практические занятия

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса	
Наименование справочной системы	Доступ

3. Специализированные помещения и оборудование, используемые в рамках информатизации учебного процесса		
Наименование помещения	Наименование оборудования	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данное помещение
учебная аудитория университета	комплект мультимедийного оборудования	Лекции
Компьютерные классы	ПК	Лабораторные работы, практические занятия

4. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
ЭИОС ФГБОУ ВО Омский ГАУ (ОмГАУ-Moodle).	https://do.omgau.ru	Самостоятельная работа студента, рубежный контроль

5. ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине			
Наименование цифровой технологии (ЦТ)	Наименование цифровой компетенции, в освоении которой задействованы ЦТ	Материально-техническая база, обеспечивающая освоение цифровой технологии	Наименование специализированного помещения, используемого для реализации освоения ЦТ
Новые производственные технологии	ПК 2.2 Проводит анализ результатов экспериментов и испытаний новой (усовершенствованной) сельскохозяйственной техники	Компас-3D	Компьютерный класс

Лист рассмотрений и одобрений
программы научно-исследовательской работы

1. Рассмотрена и одобрена:
а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры _____; Технического сервиса, механики и электротехники протокол № 8 от 11 марта 2025 г. Зав. кафедрой, д-р.техн.наук, доцент _____ Редреев Г.В.
б) На заседании методической комиссии по направлению Код - Наименование; протокол № 8 от 22.04.2025 Председатель МКН – 23.04.03, канд.техн.наук _____ Биткина Е.Е.
2. Рассмотрение и одобрение представителями профессиональной сферы по профилю ОПОП:
Индивидуальный предприниматель _____ Резниченко А.Н.
3. Рассмотрение и одобрение внешними представителями (органами) педагогического (научно-педагогического) сообщества по профилю дисциплины:

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к программе научно-исследовательской работы
в составе ОПОП

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Приложение 2

Методические указания для обучающихся
по прохождению практики
представлены отдельным документов

Приложение 3

Методические рекомендации преподавателям