

ФГБОУ ВО Университет биотехнологий
Кафедра автомобилей и тракторов

Рег. № ЭТм-26.24
« 27 » января 2026 г.

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора Инженерного института
Мезенов А.А.



(ФИО)

(подпись)

ФГОС 2020 г.
ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.01.01(У) Научно-исследовательская работа (получение
первичных навыков научно-исследовательской работы)

Шифр и наименование дисциплины

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Код и наименование направления подготовки

Техническая эксплуатация автомобилей

Направленность (профиль)

Курс: 1

Семестр: 1

Факультет: Инженерный институт

очная, заочная

очная, заочная, очно-заочная

Объем дисциплины (модуля)

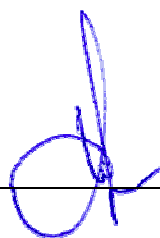
Вид занятий	Объем занятий [зачетных ед./часов]			Семестр
	очная	заочная	очно-заочная	
Общая трудоемкость по учебному плану	3/108	3/108		1
В том числе,				
Контактная работа				
Занятия лекционного типа				
Занятия семинарского типа				
Самостоятельная работа, всего				
В том числе:				
Курсовой проект / курсовая работа				
Контрольная работа / реферат / РГР				
Форма контроля экзамен / зачет / зачет с оценкой	30	30		1

Новосибирск 2026

Рабочая программа составлена на основании требований Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов, утвержденного приказом Минобрнауки России от 07.08.2020№ 906.

Программу разработал:

к.т.н., доцент

A handwritten signature in blue ink, consisting of a large, stylized letter 'P' followed by a smaller 'I' and a dot, representing the initials P.I. The signature is written over a horizontal line.

Федюнин П.И.

Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с результатами освоения образовательной программы

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) в соответствии с требованиями ФГОС ВО и с учетом ПООП (при наличии) направлена на формирование следующих компетенций: УК-1, ОПК-1, ОПК-4.

Таблица 1. Связь результатов обучения с приобретаемыми компетенциями

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения
УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИУК-1.1 Знает процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения ИУК-1.2 Умеет принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий ИУК-1.3 Владеет методами установления причинно-следственных связей и определения наиболее значимых среди них; методиками постановки цели и определения способов ее достижения; методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях	Знать: - сущность проблемы и методики проведения анализа результатов исследования Уметь: - принимать решения связанные с повышением эффективности проведения анализа проблемы технической эксплуатации ТС Владеть: - методиками комплексного решения вопросов осуществления транспортных работ и обеспечения эксплуатационной безопасности ТС
ОПК-1 Способен ставить и решать научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных и математических моделей с учетом последних достижений науки и техники	ИОПК-1.1. Формулирует цели и задачи научных и прикладных исследований в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений ИОПК-1.2. Разрабатывает и использует в сфере своей профессиональной деятельности естественнонаучные и математические модели ИОПК-1.3. Демонстрирует знание последних достижений науки и техники в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений	Знать: - порядок проведения научных исследований Уметь: - формировать цели и задачи экспериментальных исследований Владеть: -навыками применения методического материала моделирования к решению исследовательских задач
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. Формулирует цель и целевые показатели научно-исследовательской деятельности, определяет основные этапы, устанавливает последовательность их выполнения ИОПК-4.2. Обосновывает выбор методов и методик экспериментальных исследований, осуществляет планирование и постановку эксперимента ИОПК-4.3. Проводит анализ, критическую оценку и интерпретацию результатов научных исследований	Знать: - цель и определить задачи научных исследований Уметь: - выбрать и обосновать методику экспериментальных исследований Владеть: - навыками планирования экспериментов, и оценки результатов проводимых исследований.

2. Место практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) относится к обязательной части блока Б2 (части, формируемой участниками образовательных отношений блока Б2).

3. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Компетенции
1	Подготовительный этап	
	Знакомство с предприятием и рабочими местами. Инструктаж по технике безопасности	УК-1
2	Научно-исследовательский этап	
	1. Знакомство с научно-исследовательской лабораторией, изучение экспериментального оборудования 2. Изучение методик эксплуатационных исследований, проводимых на предприятии (организации, кафедры) 3. Организация рабочего места исследователя. Подбор необходимого оборудования 4. Разработка экспериментальной установки, настройка оборудования 5. Проведения экспериментальных исследований 6. Обработка результатов экспериментальных исследований	УК-1, ОПК-1, ОПК-4
3	Заключительный этап	
	1. Составление отчета о проведении экспериментальных исследований 2. систематизация используемого материала, подведение итогов, составление отчета по практике, защита отчетов.	УК-1, ОПК-1, ОПК-4

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

Научно-исследовательский этап

2.1. Знакомство с научно-исследовательской лабораторией, изучение экспериментального оборудования.

Научное направление деятельности лаборатории (организации, подразделения), основные исполнители, научная тематика. Анализ основных работ, связанных с тематикой исследований, авторы, результаты научно-исследовательской деятельности лаборатории по данному научному направлению.

Проведение анализа экспериментального оборудования, принципов измерений, методик измерений, поверки приборов.

2. Изучение методик эксплуатационных исследований, проводимых на предприятии (организации, кафедры).

Работа с научными отчетами. Оценка условий проведения экспериментальных исследований. Определения цели и задач экспериментов.

3. Организация рабочего места исследователя. Подбор необходимого оборудования.

Проведения анализа исследовательского, измерительного, регистрационного, технологического и иного оборудования, необходимого для проведения экспериментальных исследований.

Проведение комплектования рабочего места, необходимой регистрационной аппаратуры и средствами цифровой обработки результатов измерения.

4. Разработка экспериментальной установки, настройка оборудования

Комплектование установки, сборка и подключение измерительного оборудования. Проведения калибровок измерительных систем, проверка работоспособности отдельных элементов установки. Проведения предварительного эксперимента (с условными исходными данными) для проверки работоспособности установки.

5. Проведения экспериментальных исследований

Настройка и подготовка оборудования. Фиксация исходных данных. Прове-

дения измерений в соответствии с программой эксперимента. Занесения результатов измерения в систему обработки результатов. Поверочные измерения. Синхронизация измерений с условиями проведения. Завершение измерений. Обслуживание экспериментальной установки.

6. Обработка результатов экспериментальных исследований

Проверка журнала первичных измерений. Проверка результатов на цифровой регистрационной аппаратуре. Построение полученных зависимостей и определение закономерности изменений регистрационных параметров. Определение погрешностей измерений. Формирование выводов по результатам проведения эксперимента.

3.2. Формы отчетности по практике

По окончании практики студент обязан предоставить на кафедру следующие отчетные документы:

- дневник прохождения практики обучающегося,
- характеристика на обучающегося,
- отчет по практике,
- отчет по выполнению индивидуального задания,
- аттестационный лист,
- портфолио обучающегося.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

4.1. Список основной литературы

✓ Янковская, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие / В. В. Янковская. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2023. — 345 с. + Доп. материалы [Электронный ресурс]. — (Высшее образование: Магистратура). DOI 10.12737/textbook_5ad4a21b16cbe9.92730779. - ISBN 978-5-16-012783-5. Текст : электронный. - URL: <https://znanium.ru/catalog/product/1913521>

4.2. Список дополнительной литературы

✓ Методология и практика научно-исследовательской работы: учебно-методическое пособие / составитель Т. Н. Воронцова. – Персиановский: Донской ГАУ, 2019. – 162 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/134368>.

4.3. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Таблица 3. Перечень информационных ресурсов

№ п/п	Наименование	Адрес
1.	ЭБС издательства «ИНФРА-М»	znanium.com
2.	ЭБС издательства «Лань»	e.lanbook.com

4.4. Методические указания для обучающихся при проведении практики

1. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): Методические указания для студентов по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инже-нер. ин-т; Сост.: П.И. Федюнин–Новосибирск, 2021.- 16 с.

4.5. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения и информационных справочных систем, наглядных пособий

Таблица 4. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения

№ п/п	Наименование	Тип лицензии или правообладатель
1.	<i>MS Windows 2007</i>	<i>Microsoft</i>
2.	<i>MS Office 2007 prof (Word, Excel, Access, PowerPoint)</i>	<i>Microsoft</i>
3.	<i>Броузер Mozilla FireFox</i>	<i>Mozilla Public License</i>
4.	<i>Почтовый клиент Thunderbird</i>	<i>Mozilla Public License</i>
5.	<i>Файловый менеджер FreeCommander</i>	<i>Бесплатная</i>

5. Описание материально-технической базы

Базами научно-исследовательской работой (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) являются объекты учебно-научно-производственного комплекса Новосибирского ГАУ; Операторы технического контроля АМТС, входящие в состав НП «ТехЭксперт»; ООО «Автоцентр НГАУ»; предприятия технического сервиса ТС; пассажирские автотранспортные предприятия; грузовые автотранспортные предприятия; станции ТО, дилерские автомобильные центры.

6. Порядок аттестации студентов по дисциплине

Для аттестации студентов по практике используется традиционная система контроля и оценки успеваемости обучающихся.

7. Согласование рабочей программы

Соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от «25» декабря 2025 г. № 8

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры протокол от «13» января 2026г. №6

И.о. заведующего кафедрой

(должность)


подпись

Вертей М.Л.

ФИО

Председатель методического совета ИИ

(должность)


подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель методического совета ИИ

(должность)

подпись

Вульферт В.Я.

ФИО

Рабочая программа обсуждена и соответствует учебному плану, утвержденному Ученым советом ФГБОУ ВО Университет биотехнологий, протокол от « » 20 г. №

Изменений не требуется/изменения внесены в раздел(-ы): _____
нужное подчеркнуть

Председатель методического совета ИИ

(должность)

подпись

Вульферт В.Я.

ФИО