



**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Инженерный институт

Кафедра Автомобили и тракторы

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
Научно-исследовательская работа
(получение первичных навыков научно-
исследовательской работы)

**Методические рекомендации по организации
проведения и выполнению отчета**

Новосибирск 2022

УДК 631.372.014.9(07)

Составители: к.т.н., доц. Сырбаков А.П.

Рецензент: к.т.н., доц. Вертей М.Л.

Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы): методические рекомендации по организации проведения и выполнению отчета / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инженер. ин-т; сост.: А.П. Сырбаков. – Новосибирск, 2022 – 7 с.

Методические указания предназначены для студентов Инженерного института НГАУ, обучающихся по направлению подготовки 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов (профиль Техническая эксплуатация автомобилей).

Утверждены методическим советом Инженерного института (протокол №8 от 29 марта 2022 года).

ВВЕДЕНИЕ

Практика студентов является составной частью основной образовательной программы подготовки магистратуры по направлению 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов.

Учебная практика направлена на получение первичных профессиональных умений и навыков, включая приобретение опыта научно-исследовательской деятельности посредством самостоятельного выполнения исследовательской и научной работы, освоение методов поиска источников информации о предмете исследований, систематизацию, осмысление и преобразование собранных данных, реализацию необходимых способов обработки данных, представление результатов научной работы.

Цель проведения практики: получение первичных профессиональных умений и навыков в научно-исследовательской деятельности.

Задачами практики являются:

- формирование компетенций и профессионально значимых качеств личности будущего исследователя-ученого;
- изучение современного состояния и перспектив развития технической эксплуатации автотранспортных средств;
- формирование умения осуществлять реальное наблюдение с фиксацией выделенных признаков и анализа окружающей действительности;
- формирование навыков самовоспитания, самообразования, проектирование дальнейшего образовательного маршрута и профессиональной карьеры
- развитие интереса к научно - исследовательской деятельности, творческому подходу к организации данной деятельности и формирование исследовательского типа мышления.

Студент должен в процессе прохождения учебной практики овладеть следующими компетенциями:

УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

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

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

Перед началом учебной практики студенты проходят инструктаж по технике безопасности, по окончании которого преподаватель (руководи-

тель практики) в индивидуальном порядке проводит устный опрос для проверки усвоения данного материала. После успешного прохождения опроса студент в обязательном порядке должен расписаться в журнале учёта инструктажей по технике безопасности. Студенты, не прошедшие опрос, либо не расписавшиеся в журнале, к дальнейшему прохождению практики не допускаются.

Студент при прохождении практики обязан:

- пройти практику в соответствии с приказом ректора в указанные учебным графиком сроки;
- в полном объёме выполнить все виды работ, предусмотренные программой практики и календарным планом-графиком, качественно и в установленные сроки; подчиняться действующим на предприятии правилам внутреннего распорядка; изучить и строго соблюдать правила охраны труда; по окончании практики оформить отчет и сдать зачет по практике в срок, назначенный руководителем практики от кафедры.

Учебная практика

В результате освоения учебной практики обучающийся должен
Знать:

1. Процедуры критического анализа, методики анализа результатов исследования и разработки стратегий проведения исследований, организации процесса принятия решения
2. Физические законы, положенные в основу исследуемого явления и методику их исследований
3. системы транспортно-технологических комплексов, их технологического оборудования и комплексов на их базе
4. материалы, используемые в конструкции и при эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин различного назначения, и их

Уметь:

1. принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
2. разрабатывать методики, планы и программы проведения научных исследований и разработок, готовить задания для исполнителей, организовывать проведение экспериментов и испытаний, анализировать и обобщать их результаты;
3. вести сбор, анализ и систематизацию информации по теме исследования, готовить научно-технические отчеты, обзоры публикаций по теме исследования;

4. разрабатывать физические и математические (в том числе компьютерные) модели явлений и объектов, относящихся к профилю деятельности;

Владеть:

1. методиками постановки цели и определения способов ее достижения;
2. методиками разработки стратегий действий при проблемных ситуациях
3. способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу;
4. пользоваться сведениями о системах технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортнотехнологических машин и оборудования, исходя из учета условий эксплуатации, состояния подвижного состава и других факторов

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

В процессе учебной практики студент работает на рабочем месте и собирает материал в соответствии с индивидуальным заданием.

В отчете, предоставляемом по окончании практики, должны быть отражены следующие вопросы.

1. Анализ литературных источников

Анализ теоретических и экспериментальных исследований, по теме выпускной квалификационной работы с использованием современных баз данных.

Патентный поиск технических средств, реализующих методы в соответствии с темой работы.

Обоснование темы работы, цель и задачи исследований.

2. Разработка математической модели; теоретическое описание предлагаемого метода на основе известных и новых зависимостей.

Теоретическое подтверждение возможности реализации предлагаемого нового метода.

3. Разработка методики исследования по теме ВКР;

Составление программы исследований. Разработка методики поисковых исследований и основного эксперимента: разработка плана эксперимента и его реализация; описание последовательности действий при проведении экспериментов; описание методики обработки экспериментальных данных, подбор и анализ специализированных программ обработки экспериментальных данных.

4. Разработка компоновки экспериментальной установки.

Проектирование и описание технической базы для проведения экспериментальных исследований; проведение анализа и выбор оборудования и специального программного обеспечения для проведения экспериментов.

3.2 Индивидуальное задание по производственной практике

Выполнить задание по научно исследовательской работе (выдается руководителем ВКР от института).

3.3 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.

При прохождении практики обязательно ведение дневника, в который студент ежедневно заносит результаты изучения и наблюдений в виде записей, схем, эскизов, таблиц, а также выполненную работу с указанием дат. В дневник записывается содержание бесед с руководителями, изученные рабочие документы, записываются сведения об участии студента в технических совещаниях и научно- исследовательской работе предприятия.

На основе материалов дневника студент составляет отчет во время проведения практики. Студент использует учебники, учебные пособия, информацию из Интернета и другую учебную литературу. Правильно выполненные задания показывают, что студент умеет найти материал в учебной литературе для написания отчёта по практике.

Объем отчета должен составлять 20-30 страниц.

В *содержании* указываются все разделы отчета с указанием страниц.

В разделе *«введение»* следует указать проблему над которой работает соискатель и основные задачи, стоящие перед ним. Указать цели, задачи и период прохождения практики.

В *основной (производственной)* части должно быть отражено, то что описано в п 3.1, и 3.2.

В *заключении* излагаются основные результаты прохождения практики, оценивается успешность решения поставленных задач и степень достижения цели практики.

Список использованных источников должен включать в себя перечень законодательных и нормативных правовых актов, литературных и других источников, действительно использованных при подготовке и написании отчета, и состоять не менее чем из 5 позиций.

Приложения помещаются в отчет при необходимости. В качестве приложений могут быть представлены различные нормативные докумен-

ты, а также законодательные акты (либо их фрагменты), которые, по мнению автора необходимы для иллюстрации или аргументации положений отчета, а также другие материалы.

4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

4.1. Список основной литературы:

Кукушкина, В. В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учеб. пособие / В.В. Кукушкина. – Москва: ИНФРА-М, 2019. – 264 с. – (Высшее образование: Магистратура). - ISBN 978-5-16-101630-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/982657>.

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>.

Составители: Сырбаков Андрей Павлович

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА
научно-исследовательская работа (получение первичных
навыков научно-исследовательской работы)

Методические рекомендации по организации
проведения и выполнению отчета

Редактор А.П. Сырбаков

Компьютерная верстка: А.П. Сырбаков

Подписано к печати

Формат 60x84 1/16. Объем 0,8, уч.-изд.л.
Тираж 50 экз. Заказ №
Изд. № 54

Отпечатано в типографии Инженерного института НГАУ
630039, Новосибирск, ул. Никитина, 147