



**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

Инженерный институт

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
Научно-исследовательская работа**

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

Кафедра Автомобили и тракторы

Новосибирск 2022

УДК 631.372.014.9(07)

Составители: Сырбаков А.П.

Рецензент: к.т.н., доц. Вертей М.Л.

Производственная практика. Научно-исследовательская работа:
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 (про-
филь Техническая эксплуатация автомобилей).

Утверждены методическим советом Инженерного института (прото-
кол №8 от 29 марта 2022 года).

© Новосибирский государственный аграрный университет, 2022

© Инженерный институт, 2022

ВВЕДЕНИЕ

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

Производственная практика (НИР) направлена на получение 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:

- приобретение опыта научно-исследовательской деятельности посредством самостоятельного выполнения исследовательской и научной работы, включая освоение методов поиска источников информации о предмете исследований;

- освоение методов систематизации и преобразования собранных данных, реализацию необходимых способов обработки данных, представления результатов научной работы,

- развитие умений организовать свой научный труд, порождать новые идеи, находить подходы к их реализации;

- формирование способностей к самосовершенствованию, расширению границ своих научных и профессионально-практических познаний, использованию новых образовательных технологий для своего интеллектуального развития и повышения культурного уровня.

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

УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

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.

ОПК-5 Способен применять инструментарий формализации научно-технических задач, использовать прикладное программное обеспечение для моделирования и проектирования систем и процессов

Перед началом производственной практики студенты проходят инструктаж по технике безопасности, по окончании которого преподаватель (руководитель 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.

Производственная практика

В результате освоения производственной практики обучающийся должен
Знать:

1. методики критического анализа результатов исследования
2. принципы профессионального и личностного развития
3. естественно-научные математические модели для использования в научных исследованиях
4. методы и методики проведения экспериментальных исследований
5. методы формализации научно-технических задач

Уметь:

1. принимать конкретные решения для повышения эффективности процедур анализа проблем, принятия решений и разработки стратегий
2. решать задачи собственного профессионального и личностного развития;
3. формулировать цели и задачи научных исследований;
4. определять основные этапы проведения экспериментов;
5. проводить обработку результатов исследований наиболее оптимальном формализованном виде

Владеть:

1. методами установления причинно-следственных связей, определения цели и задач исследований;
2. способами управления своей познавательной деятельностью и принципами самооценки и непрерывного образования
3. знаниями научных исследований в своей области и смежных направлениях исследования;
4. научным инструментарием для оценки проводимых исследований проведения подробного экспериментального анализам полученных результатов

5. программным обеспечением для обработки результатов экспериментальных исследований

3.1. Содержание отдельных разделов и тем

В процессе производственной 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. Изготовление экспериментальной установки

Разработка алгоритма действий при изготовлении экспериментальной установки, анализ и подбор необходимых инструментов, деталей и узлов. Разработка технической документации на изготовление отдельных элементов конструкции. Подключение измерительных устройств, установка специального программного обеспечения.

2. Подготовка к проведению исследований

Проверка работоспособности экспериментальной установки, устранение выявленных неисправностей. Проверка работы измерительных устройств и достоверности получаемых экспериментальных данных.

3. Проведение экспериментов

Ведение дневника исследований. Формирование базы экспериментальных данных. Текущий анализ данных, корректировка программы исследований (при необходимости).

4. Обработка полученных данных и анализ результатов исследований

Проведение обработки экспериментальных данных с использованием современных методик обработки статистической информации или специализированных программ.

5. Обоснование направления решения производственной задачи

На основе полученных теоретических и экспериментальных данных сформулировать направление (направления) решения производственной проблемы в рамках действующего предприятия.

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 докумен-

ты, 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 документы, 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

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА
научно-исследовательская работа

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