



**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