

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ

Кафедра Механизации животноводства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

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

для студентов  
обучающихся по направлению 35.03.06 Агроинженерия  
Профиль: Технические системы и роботизация пищевых  
производств; Машины и оборудование для хранения и  
переработки сельскохозяйственной продукции

Новосибирск 2023

**Методические рекомендации по организации проведения и выполнению отчета по эксплуатационной практике для студентов по направлению 36.03.06 Агроинженерия Профиль: Технические системы и роботизация пищевых производств; Машины и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции / Новосиб. гос. аграр. ун-т. Инж. ин-т; сост.: А.А. Мезенов. – Новосибирск, 2023. – 20 с.**

Рецензент канд. техн. наук, Булаев Е.А.

Программа содержит общие методические указания студентам по производственной практики.

Утверждены и рекомендованы к изданию методическим советом Инженерного института (протокол № 8 от 28 марта 2023 г.).

Новосибирский государственный аграрный университет, 2023  
Инженерный институт, 2023

## **Введение**

Инженер по специальности по направлению 35.06.03 Агроинженерия Профиль: Технические системы и роботизация пищевых производств; Машины и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции за период обучения проходит учебную и производственную. В процессе прохождения практики студент знакомится с технологическими процессами производства, хранения, переработки сельскохозяйственной продукции, приобретает трудовые навыки слесаря, оператора (аппаратчика) технологической линии. Студент получает профессиональный опыт в организации работы инженерно-технической службы по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования технологических линий.

Практика формирует у студентов навыки работы на производстве и является одной из составляющих подготовки высококвалифицированных специалистов.

## **1. Практика эксплуатационная**

**Цель практики** - закрепление теоретических знаний по эксплуатации, хранению, техническому обслуживанию и ремонту технологического оборудования, приобретение навыков по организации работы инженерно-технической службы предприятия

**Задачи практики** - ознакомление со структурой управления и организацией инженерно-технической службы на предприятии, изучение ее функций при технической эксплуатации машин и оборудования, изучение основных неисправностей машин и оборудования, способов и средств для определения и устранения их на предприятии, изучение методов, средств контроля, а также разработать предложения по совершенствованию этой работы, с последующим их использованием при курсовом проектировании и ВКР

**Компетенции обучающихся, формируемые в результате освоения дисциплины**

Дисциплина " **Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности** " в соответствии с требованиями ФГОС ВО направлена на формирование следующих

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	Знает правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности; - нормативную и техническую документацию по эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; - нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;

	<p>- порядок ведения учета сельскохозяйственной техники, качества выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;</p>
	<p>Умеет определять источники, осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации;</p>
	<p>Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</p>
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	<p>- знает правила и нормы охраны труда, требования пожарной и экологической безопасности;</p> <p>- назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ;</p>
	<p>Умеет выявлять и устранять проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</p>
	<p>Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда при хранении и переработки сельскохозяйственной продукции</p>

ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	Знает классические и современные методы исследования в агроинженерии;
	Умеет использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии
ОПК-6 Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности	Знает - назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ; - порядок ведения учета сельскохозяйственной техники, качества выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции;
	Уметь: - производить расчеты потребности организации в машинах и оборудовании, количества технических обслуживаний и ремонтов техники для хранения переработки сельскохозяйственной продукции, числа и состава специализированных звеньев для их проведения;
ПКО-3 Способен организовать эксплуатацию сельскохозяйственн	знать: - единую систему конструкторской документаци,и, - технологии производства пищевой продук-

ой техники	<p>ции,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические характеристики, конструктивные особенности, назначения, режимы работы перерабатывающей техники,</li> <li>- количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники, ведет ее учет, перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание перерабатывающей техники и оформление со-ответствующих документов</li> </ul>
	<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи узлов и деталей перерабатывающей техники,</li> <li>- вести учет, перемещения, объема выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание перерабатывающей техники</li> <li>- оформлять соответствующие документы,</li> <li>- выявлять причины простоев пищевого оборудования.</li> </ul>
	<p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализом причин и продолжительности простоев машин и аппаратов перерабатывающих производств, связанных с ее техническим состоянием,</li> <li>- навыками черчения узлов и деталей перерабатывающей техники,</li> <li>- технические характеристики, конструктивные особенности, назначения, режимы работы перерабатывающей</li> </ul>

	техники,.
ПКО-4 Способен организовать работу по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники	Знать: - технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции; Уметь: - проводить анализ эффективности эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, разрабатывает способы повышения эффективности эксплуатации машин и оборудования для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции с учетом предложений персонала, осуществляет анализ рисков от их реализации

## **2. Содержание практики.**

### **1. Ознакомительный**

Знакомство с руководством предприятия, назначение руководителя практики и представление его практикантам. Ознакомление с пищевым предприятием, с режимом работы и внутренним распорядком. Инструктаж по технике безопасности, вводный инструктаж по технике безопасности на рабочем месте, ознакомление с санитарными требованиями к личной гигиене.

### **2. Эксплуатационный**

Обкатка машин. Методы и средства технического обслуживания и ремонта машин. Документация по порядку их проведения. Пункты технического обслуживания и ремонта машин.

Календарные графики техобслуживания и ремонта машин. Контроль и проверка их технического состояния без разборки, с



использованием методов диагностики. Подготовка и установка машин и оборудования на хранение. Порядок закрепления, инвентаризации и списания техники. Документация и методы контроля расхода запасных частей и материалов. Затраты труда на выполнение ремонтных работ и расчет состава ремонтной службы. Расчет номенклатуры и количества запасных частей и сменных агрегатов.

Во время практики студенту необходимо изучить: технологический процесс и его аппаратное оформление с целью выявления недостатков производства с выполнением необходимых эскизов и предварительных расчетов. При этом рассмотреть компоновку оборудования в цехе (план и разрез производственного здания) с обмером площадей и высот цеха и составить ведомость оборудования. Ознакомиться с устройством производственного корпуса, обратив внимание на конструкции перекрытий, опор и фундаментов оборудования; провести анализ технических достижений в аналогичных производствах по литературным данным и технической документации. Ознакомиться с рационализаторскими предложениями рабочих и ИТР по всем вопросам, касающимся изучаемого производственного процесса; на основании проведенного анализа и предварительных расчетов составить наиболее рациональную схему технологического процесса с выбором оборудования для ее осуществления. Согласовать предлагаемый вариант с руководством производства; ознакомиться с техническими условиями и стандартами на сырье и готовую продукцию, нормами запасов сырья, фактическим их расходом, способом транспортировки в цех и условиями хранения на складе, показатели, качества продукции; ознакомиться с установленной для цеха производственной программой, детально изучить структуру себестоимости продукции; изучить систему монтажа, обслуживания и ремонта оборудования; ознакомиться с организацией энергоснабжения производства, внутрицеховым транспортом и взаимосвязью цеха с другими подразделениями предприятия; изучить вопросы охраны труда

и природы с целью разработки эргономических и экологических мероприятий; окончательно уточнить задание для выполнения выпускной квалификационной работы и согласовать с руководством производства и представителем кафедры; собрать необходимую исходную техническую документацию по теме выпускной квалификационной работы.

### **3. Заключительный**

Систематизация фактического материала, подготовка отчета.

#### **Содержание и организация практики**

Практическая работа студентов рассматривается как одна из форм обучения, которая предусмотрена ФГОС и рабочим учебным планом по направлению подготовки **35.03.06 «Агроинженерия»**.

Практика для студентов профиля «Технические системы и роботизация пищевых производств; Машины и оборудование для хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» проводятся после 3 курса общим объемом 8 недель и имеют своей целью ознакомления с содержанием труда на рабочем месте, устройство и правила эксплуатации оборудования, контроль показателей качества продукта и полуфабриката во время реализации технологического процесса.

Практика студентов проводится на действующих предприятиях, перерабатывающих сырье растительного и животного происхождения (зерна, семена, молоко, мясо, рыба и др.) Практики могут проходить на одном предприятии, которое служит так же местом сбора информационного материала для выполнения контрольных работ и РГР.

Руководство практиками студентов осуществляется: от вуза - преподавателем, а от производства ведущим специалистом. Оба руководителя назначаются соответствующими приказами.

### **3. Формы, место и время проведения практики**

Учебная практика студентов университета является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования и представляет собой одну из форм организации учебного процесса, заключающуюся в профессионально-практической подготовке обучающихся на базах практики, содействует закреплению теоретических знаний, установлению необходимых деловых контактов института с предприятиями, организациями и учреждениями.

Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса на соответствующий учебный год.

Студент должен прибыть к месту сбора к началу учебной практики по получению первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности в соответствии с графиком учебного процесса подготовки бакалавров направления подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Перед началом практики проводится организационное собрание студентов. На собрании преподаватель кафедры «Механизации животноводства и переработки сельскохозяйственной продукции», назначенный руководить практикой проводит инструктаж о порядке и особенностях прохождения практики.

Кроме того на организационном собрании рассматриваются вопросы:

- цели и задачи практики;
- о сроках практики и необходимых документах (паспорт, санитарная книжка, трудовая книжка (для имеющих), программа);
- режима и распределения на рабочие места;;
- руководства практикой от кафедры МЖиПСХП;
- ведения дневника;
- требований к отчету и его защите.

Общее руководство практикой осуществляется руководителем - преподавателем кафедры, назначенным

приказом ректора университета, который решает организационные вопросы - обеспечивает научно-методическое руководство и контроль за выполнением программы практики.

Студенты-исследователи проходят практику по индивидуальному плану, составленному руководителем практики от университета в соответствии с тематикой научно-исследовательской работы. По этому плану студенты частично или полностью проходят практику на выпускающей кафедре, при этом состав и объем отчета определяется индивидуально.

При прохождении практики студент обязан:

- полностью выполнить задания по программе практики, выданные кафедрой;

- изучать и строго соблюдать правила охраны труда, техники безопасности, производственной санитарии и личной гигиены;

- соблюдать сроки прохождения практики и не покидать базу практики без уважительных причин;

- ежедневно обрабатывать собранный материал и вести дневник практики;

- составить отчет о практике, который должен быть подписан руководителем практики и заверен печатью, а также приложить получить характеристику с оценкой работы.

Руководитель практики от предприятия обязан:

- обеспечить проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности (руководитель несет ответственность за несчастные случаи со студентами в период прохождения практики);

- контролировать соблюдение студентами производственной дисциплины и сообщать руководителю практики от университета о всех случаях нарушения студентами правил внутреннего распорядка и наложенных на него дисциплинарных взысканиях;

- проверить отчет и дать оценку работы студента, отразив это в характеристике. Он организует экскурсии студентов по цехам (отделениям) консультирует по программе практики,

предоставляет материалы для написания отчета, знакомит студента с местом его возможной будущей работы и коллективом подразделения, разъясняет должностные права и обязанности.

Руководитель технологической практики от предприятия имеет право отстранить от прохождения практики студента, нарушившего внутренний распорядок работы предприятия. По согласованию с руководителем практики от университета он может корректировать тему индивидуального задания на практику.

Руководитель практики от университета, назначаемый приказом ректора, обязан:

- составить примерный план распределения рабочего времени студента;
- проверять ход выполнения графика практики;
- оказывать необходимую методическую и организационную помощь;
- консультировать студентов по всем вопросам практики;
- регулярно контролировать условия прохождения практики студентами.

Студенты, не выполняющие программу практики по уважительной причине, направляются на практику и проходят ее в свободное от учебы время. Студенты, не выполняющие программу практики без уважительной причины или получившие отрицательную оценку, могут быть отчислены из университета как имеющие академическую задолженность.

Студенты распределяются по рабочим местам (участкам), в обязательном порядке проходят как общий инструктаж по безопасным приемам работы (в институте перед выездом на практику), так и инструктажи на каждом рабочем месте с записью в журнале инструктажа по технике безопасности.

С момента прибытия студента на предприятие и появления приказа директора о назначении руководителя практики студент обязан подчиняться правилам внутреннего распорядка

предприятия, на него распространяется общее трудовое законодательство и правила охраны труда.

Студент-практикант за период практики должен поработать на нескольких рабочих местах (2-3), освоить соответствующее оборудование.

При прохождении практики на молокоперерабатывающем предприятии необходимо изучить технологии питьевого молока, кисломолочной продукции, сливочного масла, сыра. Дополнительно изучить холодильное хозяйство предприятия. В период преддипломной практики дополнительно анализируются экономические показатели производства продукции.

На мясоперерабатывающем предприятии, связанном с приготовлением колбас, копченостей, рабочими местами, подлежащими освоению, являются участки измельчения мяса и приготовления фарша, формования и осадки колбас, копильная камера с дымогенератором и др. объекты изучения.

#### **4. Требования к оформлению текста отчета по практике.**

Текст отчета по практике должен быть представлен в машинописном виде (компьютерная вёрстка) на писчей бумаге размером А4 (210×297 мм) и размещен на одной стороне листа при вертикальном его расположении, с полями: слева – 30 мм; справа – 10 мм; сверху и снизу – 20 мм. Объем отчетов неограничен. При наборе текста на компьютере необходимо использовать размер шрифта четырнадцатый, шрифт «Times New Roman», выравнивание абзаца по ширине, автоматическая расстановка переносов слов, интервал – полуторный. Заголовки таблиц, диаграмм и рисунков печатать через один интервал. Абзацный отступ равен 5 буквенным знакам, печатать необходимо с шестого буквенного знака (отступ первой строки – 1,25 см).

Допускается в отчёте исправлять после аккуратной подчистки мелкие опечатки, опiski и графические неточности.

Если страница не полностью занята таблицей или иллюстрацией, то на ней размещают, кроме того, соответствующее количество строк.

Пункты отчета последовательно нумеруют арабскими цифрами (например, 1, 2 и т.д.), подпункты – двумя арабскими цифрами, разделенными точкой: первая означает номер соответствующего пункта, вторая - подпункта. После номеров пунктов и подпунктов точка не ставится. Например: 1.2 – это второй подпункт первого пункта и т.д. Номер пункта и (или) подпункта указывают перед заголовком. Каждый пункт отчёта начинают писать с новой страницы. С новой страницы также пишут приложения, содержание. Заголовки пунктов оформляют без подчеркивания с прописной (заглавной) буквы. После заголовка точка не ставится.

Заглавными буквами печатаются аббревиатуры и слова «СОДЕРЖАНИЕ», «ПРИЛОЖЕНИЕ». Текст отчётов печатается строчными буквами.

Заголовки пунктов при отсутствии подпунктов отделяются от текста расстоянием снизу 12 пт. Подпункты отделяются от текста расстояниями сверху 18 пт, снизу 12 пт.

Знаки, символы, обозначения, а также математические формулы могут быть набраны на компьютере или в отдельных случаях вписаны от руки тушью (чернилами, пастой) черного цвета. Вписываемые знаки должны иметь размер не менее 14 пунктов, надстрочные и подстрочные индексы, показатели степени и т.п. должны быть меньших размеров, но не менее 60% от высоты шрифта основного текста.

Все страницы отчёта, включая приложения, нумеруются по порядку от титульного листа до последней страницы без пропусков и повторений. Первой страницей считается титульный лист. На нем цифра «1» не ставится. На следующей странице ставится цифра «2» и т.д. Нумерация страницы ставится в центре нижней части листа (страницы) без точки, например: 2, 3, 4 и т.д., а также без всяких дополнительных обозначений (чёрточек, кавычек и т.п.).

Другие требования по оформлению текста, а также уравнений, формул, таблиц, рисунков, приложений, сокращений, условных обозначений и единиц измерения необходимо брать из Методических указаний по выполнению и защите курсовых работ и выпускных квалификационных работ кафедры МЖиПСХП.

Структура отчета по практике. Отчёт по практике при его компоновке должен последовательно включать: титульный лист; содержание; пункты, внутри которых выделяются подпункты; список используемой литературы; приложения. После приложений (при их наличии) или списка используемой литературы (при отсутствии приложений) необходимо подшить Задание на практику, Календарно-тематический план практики, письменный отзыв руководителя практики, индивидуальную рабочую программу практики, подписанную на предприятии и заверенную печатью организации-базы практики.

Отчет по практике должен быть скреплен в скоросшиватель или переплетен в жесткую обложку.



## *Приложение 1*

Новосибирский государственный аграрный университет

Инженерный институт

Кафедра "Механизации животноводства и переработки  
сельскохозяйственной продукции"

Отчет о практике в ООО « \_\_\_\_\_ » г. Новосибирска  
в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Выполнил студент \_\_\_\_\_ гр.  
Ф.И.О. \_\_\_\_\_ роспись \_\_\_\_\_

Руководитель практики на предприятии  
должность \_\_\_\_\_ Ф.И.О. \_\_\_\_\_ роспись \_\_\_\_\_

Руководитель практики в ИИ НГАУ

Отчет по практике защищен \_\_\_\_\_  
дата \_\_\_\_\_

С оценкой \_\_\_\_\_

Руководитель \_\_\_\_\_  
роспись \_\_\_\_\_

Новосибирск 202 \_\_\_\_ г.

## Приложение 2

### ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ По эксплуатационной практике

Студенту \_\_\_\_\_ гр. \_\_\_\_\_ ин-та.

Освоить профессиональные навыки при работе и обслуживании перерабатывающих машин \_\_\_\_\_

I. По цеху

1. Изучить:

- а) Основное технологическое оборудование;
- б) Освоить регулировки оборудования;
- в) Содержание ежесменного и периодических технических обслуживаний
- г) Генеральный план предприятия;
- д) Планы и разрезы цеха;
- е) Технологические линии

2. Изучить и составить паспортные данные на новое оборудование \_\_\_\_\_

3. Изучить и описать основные неисправности оборудования и способы их устранения \_\_\_\_\_

4. Изучить и описать особенности монтажа основного технологического оборудования \_\_\_\_\_

5. Изучить вопросы безопасности жизнедеятельности и охраны труда на предприятии

6. Изучить и составить экономические показатели предприятия



## Содержание

	стр.
Введение.....	3
1. Эксплуатационная практика.....	4
2. Содержание практики. ....	8
3. Формы, место и время проведения практики.....	11
4. Требования к оформлению текста отчета по практике.....	14
Приложения.....	17