

**НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ  
Кафедра эксплуатации  
машинно-тракторного парка**



## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

**Методические указания по оформлению отчета**

**Новосибирск 2022**

УДК 631.171.3 (07)

ББК 40.7, я 7

В 927

*Составители: д-р техн. наук, доц. А.А. Долгушин,  
д-р. техн. наук, проф. Ю.Н. Блынский,*

*Рецензент канд. техн. наук, доц. С.Г. Щукин.*

**Технологическая практика:** метод. указания по оформлению отчета / Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инженер. ин-т; сост.: А.А. Долгушин, Ю.Н. Блынский. – Новосибир.: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2022. – 18 с.

Методические указания содержат сведения о целях и задачах практики, а также рекомендации по составлению отчёта о её прохождении.

Предназначены для магистрантов Инженерного института очной и заочной форм обучения по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия.

Утверждены и рекомендованы к изданию учебно-методическим советом Инженерного института (протокол № 2 от 23 сентября 2021 г.).

## ВВЕДЕНИЕ

Технологическая практика проводится на предприятиях АПК, соответствующих профилю «Технологии и средства механизации в агробизнесе».

**Цель практики:** приобретение профессиональных умений и навыков по механизации производственных процессов; изучение опыта организации инженерно-технической службы по эксплуатации и ремонту машинно-тракторного парка; углубление знаний по планированию, оперативному руководству, учету и анализу эффективности использования техники в современных условиях; по поддержанию и восстановлению работоспособности машин и оборудования в процессе их эксплуатации; приобщение студента к социальной среде предприятия (организации); формирование социально-личностных компетенций, необходимых для работы в профессиональной сфере.

**Задачи практики:** ознакомление с деятельностью, структурой и материально-технической базой производства на предприятии; получение практических навыков по технологии и организации выполнения механизированных работ в растениеводстве и животноводстве, определению технического состояния машин, знакомство с технологическим процессом ремонта машин; ознакомление с технологической документацией, технологическим оборудованием, приспособлениями и инструментами, связанными с технологиями технического обслуживания, диагностирования, ремонта и хранения тракторов, комбайнов и машин для механизации растениеводства и животноводства, комплектования машинно-тракторных агрегатов; ознакомление со структурой и производственно-финансовой деятельностью хозяйства, с экономическими взаимоотношениями предприятий агропромышленного комплекса.

Общая трудоемкость эксплуатационной практики составляет 9 зачетных единиц, или 324 ч (6 недель). Основные разделы (этапы) практики представлены в таблице 1.

В результате прохождения практики студент *должен знать:*

- особенности поведения людей при работе в коллективе;
- методы организации обсуждения разных идей и мнений;
- методы прогнозирования и оценки эффективности результатов выполненной коллективом работы;
- методы организации командной работы;

Таблица 1 – Трудоемкость основных разделов практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Трудоемкость в часах
1	Ознакомление с предприятием	36
2	Стажировка на должностях руководства инженерной службы предприятия	180
3	Ведение дневника	36
4	Подготовка и защита отчета	48
5	Подготовка к зачету с оценкой	24
	Всего	324

- передовой опыт организации сельскохозяйственного производства;
- основные методы повышения мотивации сотрудников;
- классические и современные методы исследования в агроинженерии;
- основные научные результаты, позволяющие повысить эффективность сельскохозяйственного производства;
- современные информационные системы и базы данных в области сельского хозяйства;
- методы управления межличностными отношениями;
- основные методы достижения целей и стратегий организации;
- назначение и порядок использования расходных материалов, инструмента, оборудования, средств индивидуальной защиты, необходимых для выполнения работ;
- нормативную и техническую документацию по эксплуатации сельскохозяйственной техники;
- нормативную и техническую документацию по техническому обслуживанию сельскохозяйственной техники;
- порядок ведения учета сельскохозяйственной техники, качества выполняемых подчиненными работ, потребления материальных ресурсов, затрат на ремонт, техническое обслуживание сельскохозяйственной техники;
- количественный и качественный состав сельскохозяйственной техники организации;

- технические характеристики, конструктивные особенности, назначение, режимы работы сельскохозяйственной техники;
- международные стандарты в области управления качеством;
- способы повышения эксплуатационных показателей сельскохозяйственной техники;
- технологии производства сельскохозяйственной продукции и передового опыта в области эксплуатации сельскохозяйственной техники.

***уметь:***

- прогнозировать результаты производственной деятельности коллективов подразделения и организации;
- корректировать свои действия с учетом критических замечаний подчиненных;
- уметь выявлять мотивы и стимулы для личностного роста;
- планировать траекторию профессионального роста сотрудников;
- использовать классические и современные методы исследования в агроинженерии;
- применять современные информационные технологии для решения производственных задач;
- анализировать информацию по передовым технологиям и сельскохозяйственной технике, представленной в базах данных;
- выявлять таланты, формировать команды под разные производственные задачи;
- определять источники, осуществлять поиск и анализ информации, необходимой для составления и корректировки перспективных и текущих планов подразделения и организации;
- производить расчеты потребности организации в сельскохозяйственной технике, количества технических обслуживаний и ремонтов сельскохозяйственной техники, числа и состава специализированных звеньев для их проведения;
- осуществлять проверку работоспособности и настройку инструмента, оборудования, сельскохозяйственной техники;
- планировать собственную работу и работу подчиненных;
- разрабатывать способы повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, осуществлять анализ рисков от их реализации;
- проводить анализ эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники, разрабатывает способы повышения

эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники с учетом предложений персонала, осуществляет анализ рисков от их реализации;

***владеть***

– навыками командной работы и распределения обязанностей во вверенном ему коллективе;

– навыками урегулирования разногласий во вверенном ему коллективе;

– методами поиска и анализа дополнительных стимулов для повышения эффективности работы коллектива;

– навыками работы с базами данных технологий производства продукции растениеводства и сельскохозяйственной техники;

– навыками составления производственных заданий по повышению эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники;

## **1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Способ проведения эксплуатационной практики – выездной.

Практику студенты НГАУ проходят в соответствии с договорами, которые заключает университет с базами практик не позднее, чем за две недели до начала соответствующих практик. При этом используют два вида договоров с учетом сложившейся специфики проведения практик: долгосрочные и ежегодные. Договоры заполняются в двух экземплярах и хранятся: один – в отделе практик и трудоустройства, второй – на предприятии, в организации или учреждении.

Базами практики по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности являются объекты учебно-научно-производственного комплекса НГАУ, предприятия агропромышленного комплекса различных форм собственности, научно – исследовательские учреждения, автотранспортные и сервисные предприятия и другие предприятия соответствующего направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия по профилю Технологии и средства механизации в агробизнесе.

Организация практики начинается с момента выхода приказа ректора НГАУ. Отдел практик и трудоустройства и кафедра ЭМТП информирует студентов о базах практик и количестве мест на них. Перед началом практики кафедра проводит организационное собрание студентов. На собрании зачитывается приказ о направлении на практику и проводится инструктаж по технике безопасности во время следования к месту прохождения практики.

### **Обязанности студентов по прибытии на место прохождения практики:**

1. Явиться в отдел кадров предприятия, предъявить договор (или его копию) и направление на практику, в котором необходимо отметить дату прибытия.
2. Получить приказ о назначении на работу и пройти инструктаж по технике безопасности и охране труда.
3. Прибыть к руководителю практики (от предприятия) и ознакомить его с программой практики.

График прохождения практики по рабочим местам составляют на месте практики, утверждает его руководитель практики от предприятия.

По прибытии на предприятие студенты под руководством специалиста знакомятся с производственно-технологическим

процессом и оборудованием производственного участка, с правилами внутреннего распорядка, проходят инструктаж по технике безопасности. После этого их распределяют по рабочим местам, утвержденным руководителями практики от НГАУ и предприятия.

Практикант в период практики обязан соблюдать режим работы, принятый на предприятии, участвовать в производственных совещаниях, выполнять свои обязанности и правила техники безопасности, быть дисциплинированным, принимать активное участие в общественной жизни предприятия.

Руководитель практики от предприятия осуществляет повседневное руководство работой практиканта.

В процессе прохождения практики студенты ведут дневники и составляют отчет о производственной работе. В дневнике кратко описывают сущность выполненной за каждый день работы, по возможности указывают её объем.

Чистый дневник выдается студентам в момент направления на практику и сдается в заполненном виде вместе с отчетом по практике.

Титульный лист оформляют в соответствии с прил.А.

### **Обязанности студентов по окончании практики:**

1. К моменту окончания практики представить дневник руководителю практики от предприятия и получить от него характеристику, заверенный печатью (прил. Б). и заполненный аттестационный лист (прил. В).
2. Рассчитаться на предприятии: сдать машины, оборудование, инструмент, спецодежду, постельное белье и т.д.
3. Перед отъездом с места практики проверить правильность заполнения документов: отчета, дневника, характеристики, аттестационного листа и т.п.

После прибытия в НГАУ в течение 10 рабочих дней защитить отчет по производственной практике на кафедре ЭМТП.

## **2. СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

В процессе прохождения практики студент должен изучить следующие вопросы:

### **1. Производственная деятельность предприятия АПК.**

Название предприятия и его юридический статус, адрес, виды производственной деятельности, структурные подразделения предприятия, основные производственные показатели. В качестве основ-



ных производственных показателей необходимо указать объемы производства продукции, товаров и услуг и их номенклатуру, численность персонала, структура земельных площадей, структура производственных мощностей и другую информацию, характерную для данного типа предприятия АПК. Информацию желательно приводить в динамике за несколько последних лет.

## **2. Внедрение на предприятии АПК современных технологий.**

Современные технологии производства сельскохозяйственной продукции; современные технологии переработки сельскохозяйственной продукции; современные технологии технического обслуживания и ремонта тракторов, автомобилей, сельскохозяйственных машин, оборудования для переработки сельскохозяйственной продукции, оборудования для механизации животноводства, оборудования для электрификации и автоматизации сельскохозяйственных процессов; современные технологии хранения сельскохозяйственной техники; современные технологии заправки машин;

## **3. Техническое обеспечение применяемых технологий.**

Технико-экономические характеристики сельскохозяйственной техники, представленной на рынке; технические средства, оборудование, программное обеспечение точного земледелия; глобальные системы позиционирования и системы корректирующих сигналов; автоматизированные системы управления движением тракторов и самоходных сельскохозяйственных машин; геоинформационные системы и геоинформационные технологии в сельском хозяйстве; технические средства, оборудование, программное обеспечение контроля и управления процессами в животноводстве

## **4. Нормативные документы по организации технологических процессов.**

Порядок установки, апробации и наладки технических средств, оборудования для автоматизированного контроля и управления процессами в растениеводстве и животноводстве; порядок контроля качества работ по техническому обслуживанию, ремонту и эксплуатации сельскохозяйственной техники и оборудования в организации; правила учета наличия и движения оборудования, составления технической и отчетной документации; правила разработки локальных нормативных актов, регламентирующих техническое обслуживание, ремонт и эксплуатацию сельскохозяйственной техники и оборудования правила работы с общим и специальным программным обеспечением при проектировании процессов в инженерно-

технической сфере агропромышленного комплекса; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей.

### **3. ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ НА ПРАКТИКУ**

Индивидуальное задание по технологической практике заключается в разработке для предприятия перспективного технологического процесса в соответствие с тематикой ВКР. Целью разработки технологического процесса является существенное повышение эффективности производства за счет снижения эксплуатационных затрат (топливо, смазочные материалы, семенной материал, удобрения, затраты труда, запасные части и т.п.)

В зависимости от темы ВКР могут быть выданы следующие темы индивидуальных заданий:

#### **По технологии возделывания сельскохозяйственных культур:**

- технологический процесс возделывания зерновых культур;
- технологический процесс возделывания кукурузы на силос;
- технологический процесс возделывания картофеля;
- технологический процесс возделывания сахарной свеклы;

#### **По технологии и механизации животноводства:**

- технологический процесс приготовления кормов на фермах;
- технологический процесс доения КРС;
- технологический процесс удаления и переработки навоза;
- технологический процесс технического сервиса машин и оборудования в животноводстве;

#### **По технической эксплуатации машин:**

- технологический процесс технического обслуживания трактора, автомобиля или комбайна;
- технологический процесс диагностирования трактора, автомобиля или комбайна;
- технологический процесс постановки на длительное хранение трактора или комбайна;
- технологический процесс ремонта отдельных агрегатов трактора, автомобиля, комбайна, сельскохозяйственных машин и оборудования;

По согласованию с руководителем практики могут быть выбраны и другие темы индивидуальных заданий, соответствующие тематике ВКР.

Разработанный технологический процесс оформляется в виде операционной технологической карты, включающей в себя в

зависимости от темы перечень последовательных технологических операций, необходимое оборудование, машинно-тракторные агрегаты, агротехнические требования, технические условия, трудоемкость, производительность и т.п.

#### 4. ОТЧЕТНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ПРАКТИКЕ

*Отчетными документами*, которые проверяет и подписывает руководитель практики от предприятия, и которые студенты представляют на кафедру по окончании практики:

- 1) отчет о прохождении практики;
- 2) характеристика на студента (Прил. Б);
- 3) аттестационный лист (Прил. В);
- 4) дневник;
- 5) портфолио;

*Отчет* представляет собой законченное описание предприятия, дающее полное представление о его структуре, технологиях и методах организации работ, а также о производственных достижениях и недостатках. Отчет излагается технически грамотным языком, насыщается схемами, таблицами и при необходимости, фотографиями. Отчет должен содержать, наряду с основным материалом, введение и выводы. Оформление отчета по практике должно соответствовать требованиям «Стандарта предприятия».

*Характеристика на студента* должна содержать персональную информацию студента (ФИО, № группы), наименование предприятия, где проводилась практика, период прохождения практики, занимаемая должность и характер выполняемой работы. В конце характеристики приводится заключение руководителя практики от предприятия, ставится подпись и печать.

*Аттестационный лист* содержит информацию об оценке сформированности общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций руководителем практики от предприятия.

*Дневник*. В процессе прохождения практики студенты ведут дневники и составляют отчет о производственной работе. В дневнике кратко описывают сущность выполненной за каждый день работы, по возможности указывают её объем. Чистый дневник выдается студентам в момент направления на практику и сдается в заполненном виде вместе с отчетом по практике.

*Портфолио* студента может содержать альбом фотографий или собрание рисунков, чертежей и т. п., дающих представление о сформированных профессиональных качествах студента в процессе прохождения практики. Также в портфолио включаются различные грамоты, благодарности и поощрения, полученные за высокие результаты в процессе производственной деятельности студента.

## 5. АТТЕСТАЦИЯ

1. Аттестационный лист и характеристика на студента, не заверенные на месте практики, не принимаются и студенты к защите отчета не допускаются. Не принимаются также небрежно составленные отчеты.

2. Студенты, не выполнившие программу практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в период студенческих каникул. Студенты, не выполнившие программу практики по неуважительной причине, получившие отрицательный отзыв или неудовлетворительную оценку при защите отчета, представляются к отчислению из образовательного учреждения.

3. Защита отчетов производится на кафедре ЭМТП, оценку выставляют в зачетную книжку. При этом учитывают не только деятельность студента во время практики, но и качество доклада, оформление отчета, ответы на вопросы.

4. На студентов, нарушающих правила внутреннего распорядка, руководителями предприятий могут налагаться взыскания, о чем ставится в известность деканат Инженерного института с последующим решением вопроса о возможности дальнейшего пребывания в образовательном учреждении.

## Библиографический список

1. Техническое обеспечение производства продукции растениеводства: учебник / А.В.Новиков, И.Н. Шило, Т.А. Непарко [и др.]; под ред. А.В.Новикова. – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2016. – 516 с.: ил. – (Высшее образование). (ЭБС «Инфра-М»).
2. Ананьин А.Д. Диагностика и техническое обслуживание машин / А.Д. Ананьин, В.М. Михлин, И.И. Габитов и др. – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 416с.
3. ГОСТ 7751-2009. Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения. – М.: Изд-во стандартов, 2020. – 20с.
4. Скороходов А.Н. Производственная эксплуатация машинно-тракторного парка / А.Н. Скороходов, А.Г. Левшин. – М.: БИБИКОМ; ТРАНСЛОГ, 2017. – 478 с.
5. Блынский Ю.Н., Проектирование производственных процессов в растениеводстве. – Новосибирск 2019. – 278 с. (ЭБС НГАУ)
6. Практикум по технической эксплуатации автомобилей: учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / А.А. Долгушин, Ю.Н. Блынский, Д.М. Воронин [и др.]; под ред. А.А. Долгушина; Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инженер. ин-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2018. – 424 с.
7. Пискарев А.В. Надежность технологических систем машиноиспользования в растениеводстве: совершенствование методов проектирования и эксплуатации на основе системного подхода: монография/ Новосиб. Гос. аграр. ун-т. – Новосибирск, 2011. – 385 с.
8. Практикум по эксплуатации машинно-тракторного парка: учеб. пособие для студ. учреждений высш. образования / Ю.Н. Блынский, А.А. Долгушин, Д.М. Воронин [и др.]; под ред. Ю.Н. Блынского; Новосиб. гос. аграр. ун-т, Инженер. ин-т. – Новосибирск: ИЦ НГАУ «Золотой колос», 2020. – 500 с.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А

Пример оформления титульного листа

---

ФГБОУ ВО Новосибирский ГАУ

Инженерный институт

Кафедра Эксплуатации машинно-тракторного парка

**Технологическая практика**

**ОТЧЕТ**

Студента \_\_\_\_\_

Группы \_\_\_\_\_

Наименование и адрес предприятия,  
где проходила практика

---

---

Отчет проверил  
преподаватель \_\_\_\_\_

Оценка \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

Новосибирск 202\_\_ г.

**ХАРАКТЕРИСТИКА  
руководителя практики от предприятия**

**на студента**

\_\_\_\_\_  
**(Ф.И.О.)**

**Характер задаваемых вопросов практикантом**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Уровень сформированности компетенций**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Инициативность и активность**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Дисциплинированность**

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

**Руководитель практики  
от предприятия**

\_\_\_\_\_  
подпись

Дата

МП

## АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ по производственной практике

**Тип:** Технологическая практика

**Семестр:** 2

учебной группы \_\_\_\_\_,

*Ф.И.О. студента*

проходившего(ей) производственную практику по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия (уровень магистратуры) в организации \_\_\_\_\_

*наименование организации, юридический адрес*

в объеме 324 часа с «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г. по «\_\_» \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

### Оценка сформированности общепрофессиональных (ОПК)

Наименование компетенций	Основные показатели оценки результата (ОПОР)	Оценка * (полож. – 1 / отриц. – 0)	Интегральная оценка	
			ОПОР**	ПК***
ОПК-2 Способен передавать профессиональные знания с использованием современных педагогических методик	Знает основы педагогического мастерства и ораторского искусства;			
	Умеет передать профессиональные знания в области агроинженерии;			
	Владеет навыками презентации проектов и публичных выступлений.			
ОПК-3 Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Знает современные технологии производства сельскохозяйственной продукции;			
	Знает способы и средства дистанционного контроля эксплуатационных и технических параметров машинно-тракторных агрегатов;			
	Умеет анализировать данные мониторинга сельскохозяйственной техники с использованием прикладных программ;			
	Владеет навыками эксплуата-			



	ции технических устройств мониторинга и позиционирования техники;			
	Владет навыками эксплуатации телеметрических систем.			

\* Применяется дихотомическая система оценивания, при которой критерием оценки выступает правило: за правильное решение (соответствующее эталонному показателю) выставляется 1 балл, за неправильное решение (несоответствующее эталонному показателю) выставляется 0 баллов.

\*\* Оценка ОПОР по пятибалльной шкале

\*\*\* Общая пятибалльная оценка ПК на основе анализа оценок ОПОР

### **Интегрированная оценка за производственную практику\***

\*Оценка осуществляется по показателям и критериям:

Оценка «отлично» выставляется, если студент во время прохождения производственной практики подтвердил освоение более 95% записанных компетенций.

Оценка «хорошо» выставляется, если студент во время прохождения производственной практики подтвердил освоение не менее 75% записанных компетенций.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если студент во время прохождения производственной практики подтвердил освоение не менее 60% записанных компетенций.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если студент во время прохождения производственной практики подтвердил освоение менее 60% записанных компетенций.

**Заключение:** аттестуемый(ая) \_\_\_\_\_ владение профессиональ-  
продемонстрировал(а) / не продемонстрировал(а)

ными компетенциями на \_\_\_\_\_ уровне.

Уровни владения: 5 – высокий; 4 – повышенный; 3 – пороговый.

Руководитель практики от предприятия

\_\_\_\_\_

(подпись, Ф.И.О., должность)

Дата \_\_\_\_\_ 202\_\_ г.

*Составители: Долгушин Алексей Александрович;  
Блынский Юрий Николаевич;*

## **ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

Методические указания по оформлению отчета

Редактор  
Компьютерная верстка

Подписано к печати ..... 2022 г.      Формат 60×84<sup>1/16</sup>.  
Объем 1,8 уч.-изд. л.    Изд. №.    Заказ №  
Тираж      экз.

Отпечатано в издательстве  
Новосибирского государственного аграрного университета  
630039, Новосибирск, ул. Добролюбова, 160, каб. 106.  
Тел./факс (383) 267-09-10. E-mail: 2134539@mail.ru