

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 09.10.2024 12:49:29  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра почвоведения и агрохимии

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

«31» мая 2024 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА-3)**

для направления подготовки

*35.03.03. Агрохимия и агропочвоведение*

образовательная программа *Агрэкологические технологии цифрового поля*

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная

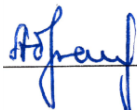
Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы производственной практики в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 702.
- 2) Учебный план образовательной программы «Агроэкологические технологии цифрового поля» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол № 14.

Рабочая программа производственной практики одобрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии от «31» мая 2024 г. Протокол № 9.

Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

Рабочая программа производственной практики одобрена методической комиссией института от «31» мая 2024 г. Протокол № 8.

Председатель МК АТИ:



Т.В. Симакова

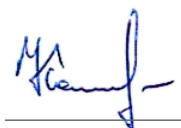
**Разработчики:**

Абрамов Н.В., профессор кафедры почвоведения и агрохимии, д.с.-х.н.

Шерстобитов С.В., доцент кафедры почвоведения и агрохимии, к.с.-х.н.

Шарашин Е.С. – зам. директора ООО «Приозерное» Ялуторовского района Тюменской области

Директор института:



М.А. Коноплин

## 1. Вид и тип практики

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *технологическая*

Форма организации образовательной деятельности при реализации производственной практики - практическая подготовка.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ПК-2</b>	Способен организовать производственный экологический контроль выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации АПК	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Устанавливает соответствие состава атмосферного воздуха, природных вод, почв в зоне влияния организации АПК экологическим и санитарно-гигиеническим нормам	<b>знать:</b> нормативную документацию в области нормирования воздействий объектов АПК на окружающую среду. <b>уметь:</b> оценить особенности поведения загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды. <b>владеть:</b> навыками определения качества объектов окружающей среды.
<b>ПК-3</b>	Способен к разработке мероприятий по оптимизации функционирования экосистем	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Разрабатывает направления оптимизации и повышения стабильности агроэкосистем	<b>знать:</b> основные направления оптимизации агроэкосистем и пути повышения их стабильности. <b>уметь:</b> определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов. <b>владеть:</b> разработкой мероприятий по оптимизации функционирования агроэкосистем.
<b>ПК-4</b>	Способен разработать проекты рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Разрабатывает проекты рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения	<b>знать:</b> основные типы нарушенных и загрязненных земель. <b>уметь:</b> оценивать уровень деградированных почв, земель сельскохозяйственного назначения. <b>владеть:</b> навыками обоснования направления использования рекультивированных земель.

ПК-5	Способен разрабатывать экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учётом свойств почвы и биологических особенностей сельскохозяйственных культур	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Подбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	<p><b>знать:</b> химические и физические свойства, технологию применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов.</p> <p><b>уметь:</b> использовать информацию о химическом составе растений и почвы для принятия мер по оптимизации минерального питания растений.</p> <p><b>владеть:</b> методами проведения агрохимических лабораторных анализов почв; методами визуальной и химической диагностики минерального питания растений.</p>
ПК-7	Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт	<p><b>уметь:</b> определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт.</p> <p><b>знать:</b> методы определения объемов работ по технологическим операциям, количества работников и нормосмен при разработке технологических карт.</p> <p><b>владеть:</b> методиками определения объемов работ по технологическим операциям, количества работников и нормосмен при разработке технологических карт.</p>
ПК-8	Способен организовать описание компонентов ландшафта, почвенных разрезов и провести радиологические наблюдения	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Организует описание основных свойств почвы при проведении почвенных обследований	<p><b>знать:</b> основные типы почв; свойства почв и их изменение при окультуривании; методику проведения почвенных обследований.</p> <p><b>уметь:</b> проводить агроэкологическую оценку состояния почвенного покрова и использовать её результаты; прогнозировать изменения почвенного покрова обследуемых земель.</p> <p><b>владеть:</b> навыками описания морфологического строения почв; определения агрофизических, агрохимических, биологических показателей плодородия почв.</p>

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная производственная практика относится к *Блоку 2 обязательной* части образовательной программы.

Производственная практика проводится на 3 курсе в 6 семестре и на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения.

### 4. Объем практик в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях и академических часах

Общая трудоемкость производственной практики составляет 648 часов (18 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Форма обучения
	<b>очная</b> семестр <b>6,7</b>
Вводная лекция	4
Защита отчета	5
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>639</b>
В том числе:	
Производственная работа	480
Сбор информации из статистических отчетов предприятия для ведения дневника	30
Написание дневника	42
Написание отчета	83
Подготовка к защите отчета	4
Вид промежуточной аттестации	<b>зачет</b>
<b>Общая трудоёмкость</b>	<b>648 час.</b> <b>18 з.е.</b>

### 5. Содержание практики

#### 5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Знакомство с предприятием	Организационно-производственная структура хозяйства; трудовые ресурсы хозяйства; карта землепользования, экспликация земель, почвенная и агрохимическая карты и пояснительные записки к ним. Природно-климатические условия хозяйства по многолетним данным ближайшей агрометеостанции. Результаты хозяйственной деятельности предприятия по годовым отчетам за последние 2-3 года; перспективный план развития хозяйства и отдельных его отраслей; технологические карты производства всех культур по хозяйству и отделению (ферме), где работает обучающийся; план землеустройства, схемы севооборотов, размещение культур по полям; книга истории полей севооборотов.

2.	Весенняя посевная кампания	Оценка качества семян по документам, выданным районной семенной инспекцией. Определение нормы высева культур с учетом посевных качеств семян, потребности в семенах и их наличие. Составление плана размещения культур по полям; проверка готовности сельхозмашин к посевной. Определение нормы высева с учетом фактических норм высева; осуществление контроля за работой сеялок в поле.
3.	Проведение агрохимического обследования полей хозяйства	Проведение агрохимического обследования полей хозяйства. Отбор почвенных и растительных образцов. Расчет норм удобрений физическом и действующем веществе. Оценка обеспеченности почв хозяйства элементами минерального питания. Изучение технологии подготовки и применения минеральных и органических удобрений, с состоянием учета и хранения удобрений.
4.	Уход за посевами	Уход за полевыми культурами с включением прикатывания, довсходного и послевсходного боронования. Учет засоренности полей сорняков, составление карты засоренности полей. Агротехнические мероприятия по выращиванию сельскохозяйственных культур.
5.	Заготовка кормов	Анализ состояние лугового кормопроизводства в хозяйстве; составление плана работы по заготовке сена и других грубых и сочных кормов согласно потребности животноводства. Оценка состояния семенных участков многолетних трав, проведение ухода за травами.
6.	Уборка урожая	Ознакомление с состоянием зерно- и овощехранилищ, очистительных и сушильных машин, агрегатов и их комплексов. Составление плана размещения семян в хранилище. Проведение осмотра посевов зерновых культур и выделение полей, пригодных к отдельной уборке и прямому комбинированию. Контроль за ходом созревания полевых культур и их готовностью к уборке. Участие в работах поочитке, сушке, сортированию семенного зерна и размещению его в хранилищах; организация уборки соломы с полей сразу после обмолота, если ее не измельчали в процессе обмолота.
7.	Осенние работы	Организация своевременной вспашки вслед за уборкой сельскохозяйственных полевых культур и осуществление контроля за качеством вспашки. Изучение возможности применения безотвальной обработки, почвоуглубителями и другими орудиями по обработке почвы, с учетом внедрения новых технологий. Разработка для полевого севооборота в отделении хозяйства системы обработки почвы и внесения удобрений по каждому полю (предпахотная, основная, послепахотная обработка) с учетом погодных условий года, засоренности, предшественника, типа почвы.

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Знакомство с предприятием	сбор информации из статистических отчетов предприятия для ведения дневника	30	зачет
		написание дневника	6	дневник по практике
		написание отчета	10	отчет по практике
2	Весенняя посевная кампания	производственная работа	80	зачет
		написание дневника	6	дневник по практике
		написание отчета	12	отчет по практике
3	Проведение агрохимического обследования полей хозяйства	производственная работа	80	зачет
		написание дневника	6	дневник по практике
		написание отчета	12	отчет по практике
4	Уход за посевами	производственная работа	80	зачет
		написание дневника	6	дневник по практике
		написание отчета	12	отчет по практике
5	Заготовка кормов	производственная работа	80	зачет
		написание дневника	6	дневник по практике
		написание отчета	12	отчет по практике
6	Уборка урожая	производственная работа	80	зачет
		написание дневника	6	дневник по практике
		написание отчета	12	отчет по практике
		подготовка к защите отчета	2	зачет
7	Осеннее работы	производственная работа	80	зачет
		написание дневника	6	дневник по практике
		написание отчета	13	отчет по практике
		подготовка к защите отчета	2	зачет
<b>ИТОГО:</b>			<b>639</b>	

### 5.2.1 Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Шерстобитов, С. В. Практикум по агрохимии : учебно-методическое пособие / С. В. Шерстобитов, Н. В. Абрамов. — Тюмень : ГАУ Северного Зауралья, 2021. — 124 с. — ISBN 978-5-98249-133-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208439>
2. Защита растений [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.Г. Коготько [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 340 с. — 978-985-503-583-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67631.html>
3. Федоткин, В.А. Обработка почвы в Западной Сибири: учебное пособие / В.А. Федоткин, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов [и др.]. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 138 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157127> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Наумкин, В.Н. Региональное растениеводство: учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, А.Н. Крюков. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 440 с. - ISBN 978-5-8114-2300-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/90064> (дата обращения: 26.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

## 6. Формы отчетности по практике

По результатам практики обучающиеся должны представить дневник и отчет. Дневник по практике должен иметь ежедневные записи и оформлен по требованиям (приложения 1). Отчет по практике должен быть выполнен с соблюдением требований к титульному листу, содержанию, структуре, правилам оформления (указаны в приложении 2,3,4,5).

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

### 7.1. Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-2	ИД-2 <sub>ПК-2</sub> Устанавливает соответствие состава атмосферного воздуха, природных вод, почв в зоне влияния организации АПК экологическим и санитарно-гигиеническим нормам	<b>знать:</b> нормативную документацию в области нормирования воздействий объектов АПК на окружающую среду. <b>уметь:</b> оценить особенности поведения загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды. <b>владеть:</b> навыками определения качества объектов окружающей среды.	вопросы к зачёту; вопросы к защите отчета
ПК-3	ИД-2 <sub>ПК-3</sub> Разрабатывает направления оптимизации и повышения стабильности агроэкосистем	<b>знать:</b> основные направления оптимизации агроэкосистем и пути повышения их стабильности. <b>уметь:</b> определять экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов. <b>владеть:</b> разработкой мероприятий по	вопросы к зачёту; вопросы к защите отчета



		оптимизации функционирования агроэкосистем.	
<b>ПК-4</b>	ИД-1 <sub>ПК-4</sub> Разрабатывает проекты рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения	<b>знать:</b> основные типы нарушенных и загрязненных земель. <b>уметь:</b> оценивать уровень деградированных почв, земель сельскохозяйственного назначения. <b>владеть:</b> навыками обоснования направления использования рекультивированных земель.	вопросы к зачёту; вопросы к защите отчета
<b>ПК-5</b>	ИД-1 <sub>ПК-5</sub> Подбирает оптимальные виды удобрений под сельскохозяйственные культуры с учетом биологических особенностей культур и почвенно-климатических условий	<b>знать:</b> химические и физические свойства, технологию применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов. <b>уметь:</b> использовать информацию о химическом составе растений и почвы для принятия мер по оптимизации минерального питания растений. <b>владеть:</b> методами проведения агрохимических лабораторных анализов почв: методами визуальной и химической диагностики минерального питания растений.	вопросы к зачёту; вопросы к защите отчета
<b>ПК-7</b>	ИД-1 <sub>ПК-7</sub> Определяет объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт	<b>уметь:</b> определять объемы работ по технологическим операциям, количество работников и нормосмен при разработке технологических карт. <b>знать:</b> методы определения объемов работ по технологическим операциям, количества работников и нормосмен при разработке технологических карт. <b>владеть:</b> методиками определения объемов работ по технологическим операциям, количества работников и нормосмен при разработке технологических карт.	вопросы к зачёту; вопросы к защите отчета
<b>ПК-8</b>	ИД-1 <sub>ПК-8</sub> Организует описание основных свойств почвы при проведении почвенных обследований	<b>знать:</b> основные типы почв; свойства почв и их изменение при окультуривании; методику проведения почвенных обследований. <b>уметь:</b> проводить агроэкологическую оценку состояния почвенного покрова и использовать её результаты; прогнозировать изменения почвенного покрова обследуемых земель. <b>владеть:</b> навыками описания морфологического строения почв; определения агрофизических, агрохимических, биологических показателей плодородия почв.	вопросы к зачёту; вопросы к защите отчета

## 7.2. Шкала оценивания

**«зачтено»** - обучающийся дает правильные ответы на вопросы. Свободно владеет материалом о предприятии, мероприятиям посевной кампании, уходом за посевами и заготовки кормов, мероприятиям по уборке урожая и осенними работами которые излагает в логической последовательности, грамотным языком.

Дневник и отчет сдан в установленные сроки с полным изложением информация о всех видах производственных работ (технологии посева, ухода за сельскохозяйственными культурами, заготовкой кормов, уборка урожая, осенние работы). Имеется подпись руководителя практики от предприятия и университета.

**«не зачтено»** - обучающийся не дает правильные ответы на вопросы. Не продемонстрировано умение излагать материал о предприятии, мероприятиям посевной кампании, уходом за посевами и заготовки кормов, мероприятиям по уборке урожая и осенними работами в логической последовательности.

Дневник и отчет не сдан в установленные сроки. Информация о производственных работах (технологии посева, ухода за сельскохозяйственными культурами, заготовкой кормов, уборка урожая, осенние работы) носит хаотичный характер. Имеется подпись руководителя практики от предприятия и университета.

## 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в Фонде оценочных средств.

## 8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### а) основная литература

1. Глухих, М.А. Земледелие: учебное пособие / М.А. Глухих, О.С. Батраева. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 216 с. - ISBN 978-5-8114-3594-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/122157> (дата обращения: 26.03.2021). - Режим доступа: для авториз. Пользователей.

2. Ториков, В.Е. Общее земледелие. Практикум: учебное пособие / В.Е. Ториков, О.В. Мельникова. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 204 с. - ISBN 978-5-8114-3553-1. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/119628> (дата обращения: 26.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Федоткин, В.А. Обработка почвы в Западной Сибири: учебное пособие / В.А. Федоткин, В.В. Рзаева, Н.В. Фисунов [и др.]. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 138 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/157127> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Наумкин, В.Н. Региональное растениеводство: учебное пособие / В.Н. Наумкин, А.С. Ступин, А.Н. Крюков. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 440 с. - ISBN 978-5-8114-2300-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/90064> (дата обращения: 26.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Романов, Г.Г. Агрехимия: учебное пособие для вузов / Г.Г. Романов, Г.Я. Елькина, А.А. Юдин, Н.Т. Чеботарев. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 148 с. - ISBN 978-5-8114-6524-8. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/159493> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Уфимцева, М. Г. Ландшафты Тюменской области: учебно-методическое пособие / М.Г. Уфимцева. - 2-е изд. доп. и перераб. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2018. - 76 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/112765> (дата обращения: 26.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений: учебник / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019. - 332 с. - ISBN 978-5-8114-4123-5. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/115528> (дата обращения: 26.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Манжесов, В.И. Технология переработки продукции растениеводства: учебник / В.И. Манжесов, Т.Н. Тертычная, С.В. Калашникова, И.В. Максимов. - Санкт-Петербург: ГИОРД, 2016. - 816 с. - ISBN 978-5-98879-185-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/91632>

9. Коновалов, Ю.Б. Общая селекция растений: учебник / Ю.Б. Коновалов, В.В. Пыльнев, Т.И. Хупацария, В.С. Рубец. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 480 с. - ISBN 978-5-8114-1387-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/5854>

#### **б) дополнительная литература**

1. Матюк Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51938>. — Загл. с экрана.

2. Труфляк Е.В. Точное земледелие [Электронный ресурс] : учеб. Пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 376 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91280>. — Загл. с экрана.

3. Федотов В.А. Растениеводство [Электронный ресурс] : учеб. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65961>. — Загл. с экрана.

4. Фурсова А.К. Растениеводство: лабораторно-практические занятия. Том 2. Технические и кормовые культуры [Электронный ресурс] : учеб. пособие. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 384 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/32825>. — Загл. с экрана.

5. Кирюшин, В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель: учебное пособие / В.И. Кирюшин. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2016. - 288 с. - ISBN 978-5-8114-1097-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/71751> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Миллер, С.С. Органическое земледелие: учебное пособие / С.С. Миллер, Н.В. Фисунов, В.В. Рзаева. - Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2020. - 121 с. - ISBN 978-5-98249-121-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/162317> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Пыльнев, В.В. Практикум по селекции и семеноводству полевых культур: учебное пособие / В.В. Пыльнев, Ю.Б. Коновалов, Т.И. Хупацария [и др.]; под редакцией В.В. Пыльнева. - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 448 с. - ISBN 978-5-8114-1567-0. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com/book/42197> (дата обращения: 29.03.2021). - Режим доступа: для авториз. пользователей.

**в) ресурсы сети «Интернет»**

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. <http://www.cir.ru> – университетская информационная система «Россия»;
3. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
4. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary.

**9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем не требуется**

**10. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

Обучающиеся при прохождении практики и подготовке дневников и отчетов имеют доступ к компьютерному классу (ауд.7-315).

Лаборатория агрохимии и физических свойств почв и Лаборатория качества сельскохозяйственной продукции: весы электронные ВЛ-120; Однолучевой сканирующий УФ-ВИД спектрометр UV-2800; Атомно-абсорбционный спектрометр ContrAA; Весы электронные DX 1200; Сушильный шкаф ШС-90-01 СПУ; Анализатор жидкости Эксперт-001 3(0.1); Электрод сравнения ЭСр-10101-3.5(К80.4); Электрод «ЭЛИТ-021-10»; Электрод ЭСК-10603/7(К80.7).

Учебная аудитория (ауд. 7-203): стенд «Сорные растения», стенды «Почвы», образцы монолитов.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (ауд.7-327): влагомер WILF-55, микроскоп Биомед-2, весы ВК-1500, весы ТВ-S-200.2-A2, бур почвенный АМ-26, бур для определения плотности почвы, комплект сит СП для почвы оцинкованные, металлические бьюксы.

Министерство науки и высшего образования РФ  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра почвоведения и агрохимии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ  
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА-3)**

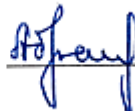
для направления подготовки  
*35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение*  
Образовательная программа *Агроэкологические технологии цифрового поля*

Уровень высшего образования – бакалавриат

**Разработчики:**

Абрамов Н.В., профессор кафедры почвоведения и агрохимии, д.с.-х.н.  
Шерстобитов С.В., доцент кафедры почвоведения и агрохимии, к.с.-х.н.

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 9 от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой  Н.В. Абрамов

Тюмень, 2024

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы  
формирования компетенций в процессе освоения производственной практики  
Технологическая практика-3**

**1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

<p>ПК-2 Способен организовать производственный экологический контроль выбросов, сбросов, отходов, компонентов окружающей среды в зоне влияния организации АПК</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Требования к организации производственного экологического контроля в зоне влияния организации АПК.</li> <li>2. Этапы проведения производственного экологического контроля на предприятиях АПК.</li> <li>3. Организация производственного экологического мониторинга в районе деятельности предприятий АПК.</li> <li>4. Нормирование загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.</li> <li>5. Особенности нормирования загрязняющих веществ почв.</li> <li>6. Установление предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в почвах зоны влияния организации АПК</li> </ol>
<p>ПК-3 Способен к разработке мероприятий по оптимизации функционирования экосистем</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Особенности функционирования агроэкосистем в условиях загрязнения.</li> <li>8. Ресурсные циклы: их классификация и особенности функционирования.</li> <li>9. Особенности круговорота веществ в агроэкосистемах.</li> <li>10. Оптимизация структурно-функциональной организации агроэкосистем</li> <li>11. Пути повышения продуктивности агроэкосистем</li> <li>12. Оптимизация фитосанитарного состояния агроэкосистем</li> </ol>
<p>ПК-4 Способен разработать проекты рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>13. Состав проекта рекультивации земель сельскохозяйственного назначения.</li> <li>14. Этапы рекультивации загрязненных почв.</li> <li>15. Классификация земель по признакам пригодности к рекультивации.</li> <li>16. Подбор травосмеси для обеспечения рекультивации загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения.</li> <li>17. Использование фиторемедиации для восстановления загрязненных и деградированных почв земель сельскохозяйственного назначения.</li> </ol>
<p>ПК-5 Способен разрабатывать экологически обоснованную систему применения удобрений в севооборотах с учётом свойств почвы и биологических особенностей сельско-</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>18. Особенности применения азотных удобрений с учётом свойств почвы и биологических особенностей растений.</li> <li>19. Особенности применения фосфорных удобрений с учётом свойств почвы и биологических особенностей растений.</li> <li>20. Особенности применения калийных удобрений с учётом свойств почвы и биологических особенностей растений.</li> <li>21. Особенности применения органических удобрений с учётом свойств почвы и биологических особенностей растений.</li> <li>22. Методы расчёта норм минеральных удобрений под сельскохозяйственные культуры.</li> <li>23. Экологически обоснованная система удобрения плодовых и ягодных культур.</li> <li>24. Экологически обоснованная система удобрения овощных</li> </ol>

хозяйственных культур	культур в защищенном грунте. 25. Экологически обоснованная система удобрения зерновых культур.
ПК-7 Способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур	26. Порядок составления технологических карт возделывания с/х культур 27. Организация трудовых процессов на основных видах механизированных полевых работ 28. Оценка работы подразделений основного производства в растениеводстве 29. Органы управления на сельскохозяйственных предприятиях 30. Организационная структура и задачи производственных и перерабатывающих подразделений предприятия АПК 31. Обязанности, права и ответственность руководителей и специалистов сельского хозяйства 32. Оперативное управление с/х производством
ПК-8 Способен организовать описание компонентов ландшафта, почвенных разрезов и провести радиологические наблюдения	33. Требования к закладке почвенного разреза и техника описания монолита. 34. Определение новообразований и включений при выявлении характера почвообразования почвенного покрова. 35. Определение плодородия почвы по её физико-химическим и водно-физическим свойствам. 36. Морфологическая структура ландшафта. 37. Содержание и методика определения экологической устойчивости агроландшафтов. 38. Формы нахождения радионуклидов в почвах и их биологическая доступность. 39. Факторы, влияющие на переход радионуклидов из почвы в растения. 40. Коэффициенты накопления техногенных радионуклидов в сельскохозяйственных культурах.

### Процедура оценивания вопросов к зачёту

Используется опрос в виде беседы, который проводится на заседании кафедры. При отборе вопросов (выдаются заранее) и постановке перед студентом задается не более пяти вопросов. В конце опроса членами кафедры даются заключительные комментарии по качеству ответов студента.

### Шкала оценивания

**«зачтено»** - Студент дает правильные ответы на вопросы. Свободно владеет материалом о предприятии, мероприятиям посевной кампании, уходом за посевами и заготовки кормов, мероприятиям по уборке урожая и осенними работами которые излагает в логической последовательности, грамотным языком.

Дневник и отчет сдан в установленные сроки с полным изложением информация о всех видах производственных работ (технологии посева, ухода за сельскохозяйственными культурами, заготовкой кормов, уборка урожая, осенние работы). Имеется подпись руководителя практики от предприятия и университета.

**«не зачтено»** - Студент не дает правильные ответы на вопросы. Не продемонстрировано умение излагать материал о предприятии, мероприятиям посевной кампании, уходом за посевами и заготовки кормов, мероприятиям по уборке урожая и осенними работами в логической последовательности.

Дневник и отчет не сдан в установленные сроки. Информация о производственных работах (технологии посева, ухода за сельскохозяйственными культурами, заготовкой кормов, уборка урожая, осенние работы) носит хаотичный характер. Имеется подпись руководителя практики от предприятия и университета.

## **2. Порядок подготовки дневника по практике**

В дневнике необходимо кратко отразить виды работ, выполненные обучающимся на практике, а также встретившиеся в работе затруднения, их характер и какие меры были приняты для их устранения; отметить недостатки в теоретической подготовке. Дневники периодически проверяются руководителем практики от предприятия, в нем делаются отметки по его ведению, качеству выполняемой обучающимся работы.

В конце практики дневник должен быть подписан: обучающимся, руководителями практики от предприятия и университета.

### **Процедура оценивания дневника**

При написании дневника студент должен полностью изложить последовательность выполнения производственных работ, соблюсти логику изложения материала. Сдать дневник в установленные сроки с подписью руководителя практики от предприятия и университета.

### **Критерии оценки дневника по практике:**

- **оценка «отлично»** выставляется обучающимся, если дневник сдан в установленные сроки с полным изложением информации о всех видах производственных работ (технологии посева, ухода за сельскохозяйственными культурами, заготовкой кормов). Имеется подпись руководителя практики от предприятия и университета;

- **оценка «хорошо»** выставляется обучающимся, если дневник сдан в установленные сроки. Последовательно, грамотно и неполно изложена информация по всем видам производственных работ (технологии посева, ухода за сельскохозяйственными культурами, заготовкой кормов). Имеется подпись руководителя практики от предприятия и университета.

- **оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающимся, если дневник сдан в установленные сроки. Имеются пробелы в последовательности, грамотности и полноте изложена информация о всех видах производственных работ (технологии посева, ухода за сельскохозяйственными культурами, заготовкой кормов). Имеется подпись руководителя практики от предприятия и университета.

- **оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающимся, если дневник не сдан в установленные сроки. Информация о производственных работах (технологии посева, ухода за сельскохозяйственными культурами, заготовкой кормов) носит хаотичный характер. Имеется подпись руководителя практики от предприятия и университета.

### **Промежуточная аттестация по практике**

Промежуточная аттестация по практике проводится в форме дифференцированного зачета. Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценку оформления и содержание дневника и оценку ответов на вопросы

Общий итог защиты отчета по производственной практике выставляется в экзаменационной ведомости и зачетной книжке студента. Оценка по практике приравнивается к оценке по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов общей успеваемости студентов. При этом студенты, не выполнившие программу практики без уважительной причины, получившие отрицательный отзыв о работе или неудовлетворительную оценку при защите, не допускаются к государственной итоговой аттестации и отчисляются из университета, как не выполнившие обязанностей по добросовестному освоению образовательной программы и выполнению учебного плана.



Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра почвоведения и агрохимии

## **ДНЕВНИК**

**о прохождении производственной практики**

**«Технологическая практика-3»**

*Фамилия*

*Имя и отчество*

*Направление*

*Профиль*

*Квалификация*

*Курс, группа*

*Кафедра*

*Сроки прохождения*

*Место прохождения практики*

*Руководитель практики от университета*

*Руководитель практики от предприятия*

Тюмень 20\_\_ г .

Дата	Содержание работ

студент \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_

И.И. Иванов

## Отчет

### Содержание отчета:

1. Основные сведения о сельскохозяйственном предприятии
  - 1.1 Характеристика предприятия,
  - 1.2 Природно-климатические условия,
  - 1.3 Климатические условия,
  - 1.4 Характеристика основных почв предприятия;
2. Анализ хозяйственной деятельности предприятия:
  - 2.1 Характеристика структуры хозяйства,
  - 2.2 Производственная структура, ее специализация, размеры,
  - 2.3 Наличие основных и оборотных фондов, их структура, фондовооруженность, динамика темпов роста фондов,
  - 2.4 Посевные площади, урожайность сельскохозяйственных культур,
  - 2.5 Экономическая эффективность,
  - 2.6 Анализ использования машинно-тракторного парка,
  - 2.7 Трудовые ресурсы, их состав, структура и использование;
3. Элементы системы земледелия в хозяйстве:
  - 3.1 Система севооборотов,
  - 3.2 Система удобрений,
  - 3.3 Система обработки почвы
  - 3.4 Защита растений,
4. Агрохимическая характеристика почв хозяйства
5. Индивидуальное задание;
6. Выводы по работе предприятия;
7. Предложения по улучшению работы в предприятии.

### *Рекомендации к оформлению отчета:*

1. Общий объём отчёта – не менее 20 тыс. знаков (около 50 страниц).
4. Шрифт TimesNewRoman– 14, заголовок – 14 полужирным шрифтом;
5. Межстрочный интервал 1,5;
6. Поля: левое – 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – 2 см;
7. Нумерация страниц обязательна.

### **Процедура оценивания отчета**

При написании отчета студент должен полностью изложить последовательность выполнения производственных работ, соблюсти логику изложения материала. Сдать дневник в установленные сроки с подписью руководителя практики от предприятия и университета.

### **Критерии оценки отчета**

- оценка «отлично» - письменный отчет о прохождении практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Обучающийся продемонстрировал в ходе практики высокий уровень обладания всеми, предусмотренными требованиями к результатам практики; проявил самостоятельность, творческий подход и высокий уровень подготовки по вопросам профессиональной деятельности, организации работы коллектива, самоорганизации

- оценка «хорошо» - письменный отчет о прохождении практики составлен в соответствии с установленными требованиями, но с незначительными недочетами. Оценка «хорошо» предполагает умение излагать материал в основном в логической

последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

- оценка «удовлетворительно» - отчет составлен с недочетами. Оценка «удовлетворительно» предполагает умение излагать материал в основном в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком

- оценка «неудовлетворительно» - письменный отчет не соответствует установленным требованиям. Оценка «неудовлетворительно» предполагает, что студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности, систематично, аргументировано, грамотным языком.

**При защите отчета студент должен представить наличие следующих документов:**

- задание на производственную (технологическую) практику (приложение 1),
- отчет по производственной (технологической) практике, оформленный согласно требованиям выпускающей кафедры (приложение 2),
- отзыв руководителя практики от предприятия (приложение 3).
- отзыв руководителя практики от университета (приложение 4)
- дневник (приложения 5)

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра почвоведения и агрохимии

**Отчёт о прохождении производственной практики  
(технологическая практика-3)  
в (хозяйство, район, область)  
в 20\_\_-20\_\_ учебном году**

Студент:

Группа:

Научный руководитель: должность, степень, ФИО

Подпись научного руководителя:

Тюмень, 20\_\_

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра почвоведения и агрохимии

**ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Утверждаю:

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**ОТЗЫВ РУКОВОДИТЕЛЯ ПРАКТИКИ ОТ ПРЕДПРИЯТИЯ  
О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ РАБОТЕ СТУДЕНТА**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_ (подпись)

Дата: \_\_\_\_\_

М.П.

*Рекомендации по составлению отзыва:*

1. Текст отзыва составляется руководителем практики от предприятия в произвольной форме.
2. В отзыве следует отразить полноту и качество выполнения программы практики, отношение студента к выполнению заданий, полученных в период практики, проявленные студентом профессиональные компетенции и качества, высказать замечания с точки зрения списка и содержания поставленных задач в Задании на производственную практику.
3. В конце отзыва руководитель практики рекомендует оценку студенту.

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ О КАЧЕСТВЕ ВЫПОЛНЕННОЙ СТУДЕНТОМ  
ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ СО СТОРОНЫ РУКОВОДИТЕЛЯ ОТ  
УНИВЕРСИТЕТА**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

Подпись \_\_\_\_\_