

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 12.10.2023 10:29:19  
Уникальный программный ключ:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и рационального природопользования

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

«04» июля 2022 г.

## ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

### Технологическая практика 1

для направления подготовки 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение  
профиль Наземный и дистанционный мониторинг агроэкосистем и  
сопредельных ландшафтов

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы производственной практики (технологическая практика 1) в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» (уровень магистратуры) утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ №700

2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» магистерская программа «Наземный и дистанционный мониторинг агроэкосистем и сопредельных ландшафтов» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11

Рабочая программа дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Экологии и РП от «04» июля 2022 г. Протокол № 13

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «07» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии института



.В. Симакова

**Разработчики:**

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент

Игловиков А.В., доцент, к.с.-х.н., доцент

Мальшкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н.

Швец Н.И., ООО Кристалл инженер-химик

Директор института:



М.А. Коноплин

### 1. Вид и тип практики

Вид практики: *производственная*

Тип практики: *технологическая практика 1*

Форма организации образовательной деятельности при реализации *технологической практики 1* - практическая подготовка.

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

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-3	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ИД-1 ОПК-3 Использует современные методы и технологии мониторинга для решения задач в профессиональной деятельности	знать: современные методы мониторинга природных сред уметь: - разрабатывать программы мониторинга владеть: - методами получения и обработки данных о состоянии окружающей природной среды
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы	ИД-1 ОПК-4 Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию	знать: - современные методы проведения исследований и математические методы обработки результатов уметь: - подготавливать отчетную документацию владеть: - навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию

### 3. Место практики в структуре образовательной программы

Данная производственная практика относится к Блоку 2 «Практика», обязательная часть.

Производственная практика проводится на 1 курсе во 2 семестре и на 2 курсе в 3 семестре по очной форме обучения.

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

Общая трудоемкость производственной практики составляет 1080 час. (30 зачетных единиц)

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	
	2 семестр	3 семестр
Вводная лекция	2	2
Производственная работа	721	266
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	<b>33</b>	<b>56</b>
<i>В том числе:</i>	-	-
Сбор информации	30	-
Подготовка к зачету	3	3
Подготовка отчета	-	50
Защита отчета	-	3
Вид промежуточной аттестации	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость</b>	<b>21 з.е. 756 час.</b>	<b>9 з.е. 324 час.</b>

#### 5. Содержание практики

##### 5.1. Содержание разделов практики

№ п/п	Наименование раздела практики	Содержание раздела
1	2	3
1.	Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Обустройство на базе практики. Инструктаж по технике безопасности. Ознакомление с местом проведения практики. Знакомство с основными направлениями деятельности предприятия.
2	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Составляет аналитический план исследования отобранных проб в соответствии со стандартами, а также целями и задачами агрохимических, агроэкологических, почвенных и почвенно-экологических исследований Контролирует соответствие объема и содержания выполненных работ в программе исследований агроэкологического мониторинга на основании требований нормативно-технической документации с учетом требованиями охраны окружающей среды
3	Заключительный этап (Сбор выходных данных литературных источников. Оформление собранных материалов в виде дневника по практике)	Написание отчёта по требованиям выпускающей кафедры. Определяет способы анализа, обработки, структурирования информации, используемые при разработке обзоров состояния почвенного покрова, агроэкосистем и сопредельных ландшафтов. Сбор, обработка, анализ и систематизация материала по одному из разделов ВКР, математическая обработка данных Подготовка отдельных разделов ВКР и отчет перед научным руководителем.

## 5.2. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела практики	Виды СРС	Всего часов	Вид контроля
1	3	4	5	6
1	Подготовительный этап (знакомство с предприятием)	Сбор информации	10	Отчет по практике
		Подготовка к зачету	1	Зачет
		Подготовка отчета	10	Отчет по практике
		Защита отчета	1	Защита отчета
2	Основной этап (проектно-технологическая деятельность)	Сбор информации	10	Отчет по практике
		Подготовка к зачету	1	Зачет
		Подготовка отчета	20	Отчет по практике
		Защита отчета	1	Защита отчета
3	Заключительный этап (Сбор выходных данных литературных источников. Оформление собранных материалов в виде дневника по практике)	Сбор информации	10	Отчет по практике
		Подготовка к зачету	1	Зачет
		Подготовка отчета	20	Отчет по практике
		Защита отчета	1	Защита отчета
ИТОГО:			<b>88</b>	

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

1. Шевченко, Д. А. Агроэкологический мониторинг: учебное пособие / Д. А. Шевченко, Л. В. Трубочёва, О. И. Власова. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2018. – 75 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL:<http://www.iprbookshop.ru/92968.html>
2. Методические указания по проведению локального мониторинга на реперных и контрольных участках. – М.: ФГНУ «Росинформ агротех», 2006. – 76 с.
3. Семендяева Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. — 202 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64734.html>
4. Оценка состояния растительности. Луга и тундры [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т.А. Радченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 88 с. — 978-5-7996-1897-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68370.html>

### 6. Формы отчетности по практике

По результатам производственной практики (технологическая практика 1), обучающиеся должны сдать зачёт в виде отчета по практике и пройти собеседование по выполненным разделам к ВКР с научным руководителем.

## 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
<b>ОПК-3</b>	ИД-1 <sub>опк-3</sub> Использует современные методы и технологии мониторинга для решения задач в профессиональной деятельности	знать: современные методы мониторинга природных сред уметь: - разрабатывать программы мониторинга владеть: - методами получения и обработки данных о состоянии окружающей природной среды	Вопросы зачета
<b>ОПК-4</b>	ИД-1 <sub>опк-4</sub> Применяет навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию	знать: современные методы проведения исследований и математические методы обработки результатов уметь: подготавливать отчетную документацию владеть: навыки подготовки и проведения исследований, анализирует с помощью математических методов результаты эксперимента и готовит отчетную документацию	Вопросы зачета

### 7.2. Шкала оценивания зачета по производственной практике: Технологическая практика 1

Оценка	Описание
<b>зачтено</b>	Обучающийся обнаруживает прочные знания по производственной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник 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.
<b>не зачтено</b>	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

### Шкала оценивания отчёта по производственной практике (технологическая 1)

Оценка	Описание
<b>отлично</b>	Обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Письменный отчет о прохождении практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Результаты достигнуты по средствам освоения методик. 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.
<b>хорошо</b>	Обучающийся дает правильные ответы с незначительными недочетами на вопросы преподавателя. Материал излагает в логической последовательности, аргументированно, грамотным языком. Письменный отчет о прохождении практики составлен в соответствии с установленными требованиями, но с незначительными недочетами. Результаты достигнуты по средствам освоения методик.
<b>удовлетворительно</b>	Обучающийся дает правильные ответы с недочетами на вопросы преподавателя. Ограниченно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, аргументированно. Письменный отчет составлен с недочетами. Результаты достигнуты по средствам освоения некоторых методик.
<b>неудовлетворительно</b>	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Студентом не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Письменный отчет не соответствует установленным требованиям. Результаты не достигнуты по средствам освоения методик.

#### 7.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

##### а) основная литература

1. Васильченко, А. В. Почвенно-экологический мониторинг: учебное пособие / А. В. Васильченко. — Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017. — 282 с. — ISBN 978-5-7410-1815-6. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78813.html>

2. Мониторинг земель. Его содержание и организация: учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В. Лошаков, Л. В. Трубачева [и др.]. — Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2017. — 121 с. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/76037.html>

3. Новиков А.М. Методология научного исследования [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Новиков А.М., Новиков Д.А.— Электрон. текстовые данные. — М.: Либроком, 2010.— ежим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8500>.— ЭБС «IPRbooks»

4. Кентбаева Б.А. Методология научных исследований [Электронный ресурс]: учебник / Б.А. Кентбаева. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2014. — 209 с. — 978-601-241-535-3. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69140.html>280 с.

#### **б) дополнительная литература**

1. Агроэкологический мониторинг: учебное пособие / Д. А. Шевченко, А. В., Лошаков, Л. В. Кипа [и др.]. — Ставрополь: СтГАУ, 2017. — 84 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107167>

2. Основы агроэкологического мониторинга: учебное пособие / В. М. Красницкий, И.А. Бобренко, В. И. Попова, И. В. Цыплёнок. — Омск: Омский ГАУ, 2015. — 53с. — ISBN 978-5-89764-495-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/71545>.

3. Экологический мониторинг: учебно-методическое пособие / Т. Я. Ашихмина, Г. Я. Кантор, А. Н. Васильева [и др.]; под редакцией Т. Я. Ашихмина. — Москва: Академический Проект, Альма Матер, 2016. — 416 с. — ISBN 978-5-8291-2505-9. — Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/60099.html>

4. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1: практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов: Вузовское образование, 2019. — 129 с. — ISBN 978-5-4487-0454-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79695.html>

5. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 2: практикум / К. П. Латышенко. — 2-е изд. — Саратов : Вузовское образование, 2019. — 100 с. — ISBN 978-5-4487-0455-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/79696.html>

6. Зайдельман Ф.Р. Методы эколого-мелиоративных изысканий и исследований почв. / Ф. Р. Зайдельман. - М.: Колос, 2008. — 486 с.

7. Кирюшин Б.Д. Основы научных исследований в агрономии [Электронный ресурс]: учебник/ Кирюшин Б.Д., Усманов Р.Р., Васильев И.П.— Электрон. текстовые данные. — СПб.: Квадро, 2016.— 407 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/60208>.— ЭБС «IPRbooks»

8. Семендяева Н.В. Методы исследования почв и почвенного покрова [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.В. Семендяева, А.Н. Мармулев, Н.И. Добротворская. — Электрон. текстовые данные. — Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2011. — 202 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/64734.html>

9. Латышенко К.П. Технические измерения и приборы. Часть I [Электронный ресурс]: учебное пособие / К.П. Латышенко. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Вузовское образование, 2013. — 480 с. — 2227-8397. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20403.html>

10. Оценка состояния растительности. Луга и тундры [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие / Т.А. Радченко [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Екатеринбург: Уральский федеральный университет, 2016. — 88 с. — 978-5-7996-1897-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/68370.html>

11. Земельный кодекс Российской Федерации. — Москва.: Проспект, КноРус, 2014. — 176 с.

12. Лесной кодекс Российской Федерации. — Москва: Проспект, КноРус, 2014. — 112 с.

13. Водный кодекс Российской Федерации. — Москва: Проспект, КноРус, 2012. — 48 с.

14. Федеральный закон «Об охране окружающей среды». — М.: Издательство Омега-Л, 2014. — 44 с.

### **в) ресурсы сети «Интернет»**

1. Информа<http://www.my-schop.ru> Издательство «Лань»
2. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
3. <https://elibrary.ru/author> Научная электронная библиотека «eLIBRARY»
4. Сайт GIS Lab «Геоинформационные системы и дистанционное зондирование»: <https://gis-lab.info/>
5. Сайт ГИС ассоциация <http://www.gisa.ru/>
6. Министерство сельского хозяйства Российской Федерации. Режим доступа: <http://www.mcx.ru>
7. Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, факультет почвоведения: Режим доступа: <http://soil.msu.ru> геолого-почвенный факультет Режим доступа: <http://www.geol.msu.ru/obsh/about.htm>
8. Почвенный институт им. В.В. Докучаева: Режим доступа: <http://www.esoil.ru>
9. ФГБНУ Всероссийский научно-исследовательский институт земледелия и защиты почв от эрозии: Режим доступа: <http://vniizem.ru>
10. Центральный музей им В.В. Докучаева: Режим доступа: <http://музей-почвоведения.рф>
11. Санкт-Петербургский государственный университет, кафедра почвоведения и экологии почв: Режим доступа: <http://soil.spbu.ru>
12. Агроэкологический атлас России и сопредельных стран. Режим доступа <http://www.agroatlas.ru>
13. Аграрная наука. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
14. Вестник Российской академии сельскохозяйственных наук. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
15. Доклады Российской академии сельскохозяйственных наук. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
16. Нива Поволжья. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
17. Известия Самарской государственной сельскохозяйственной академии. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
18. Бюллетень почвенного института им. В.В. Докучаева. Режим доступа: <http://elibrary.ru>
19. Вестник Ульяновской государственной сельскохозяйственной академии: научно-теоретический журнал. Режим доступа: <http://elibrary.ru>

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

[www.agris.ru](http://www.agris.ru) (Международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным ним отраслям).

[www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) (Справочно-правовая система «Консультант+»).

<https://cntd.ru/> (ИС «Техэксперт»)

<https://www.garant.ru/> (ИПП Гарант)

Программа Quantum GIS (QGis) с открытым исходным кодом

<https://sovzond.ru/> Совзонд

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

Обучающиеся при прохождении практики и подготовке к зачёту имеют доступ к компьютерному классу (ауд.7-409), научным лабораториям Агробиотехнологического центра (Институт прикладных аграрных исследований и разработок ГАУ Северного Зауралья) ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья поля с посевами основных полевых культур базовых хозяйств, опытное поле ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и рационального природопользования

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по производственной практике  
Технологическая практика 1**

для направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение  
профиль Наземный и дистанционный мониторинг агроэкосистем и сопредельных ландшафтов

Уровень высшего образования – магистратура

**Разработчики:**

Санникова Н.В., зав. кафедрой, к.с.-х.н., доцент  
Игловиков А.В., доцент, к.с.-х.н., доцент  
Малышкин Н.Г., доцент, к.с.-х.н.  
Швец Н.И., ООО Кристалл инженер-химик

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 13 от «04» июля 2022г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Санникова

Тюмень, 2022

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе прохождения *производственной практике, технологическая практика 1***

**1. Вопросы собеседования к зачету после 2 семестра**

компетенция	вопросы
<b>ОПК -3</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Понятие мониторинга. Виды деятельности, связанные с мониторингом.</li> <li>2. Классификация систем мониторинга.</li> <li>3. Блок-схема системы мониторинга и взаимосвязь ее блоков.</li> <li>4. Нормативно-правовые основы мониторинга</li> <li>5. Система показателей мониторинга земель.</li> <li>6. Показатели мониторинга использования земель.</li> <li>7. Показатели мониторинга состояния земель.</li> <li>8. Показатели негативных процессов.</li> <li>9. Цель, задачи и структура ЕСГЭМ.</li> <li>10. Полномочия органов власти и подведомственных организаций в области мониторинга.</li> </ol> <p><b>Уметь:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Порядок ведения мониторинга земель.</li> <li>12. Показатели, в соответствии с которыми осуществляется сбор данных на полигонах мониторинга земель.</li> <li>13. Особенности системы показателей для отдельных категорий земель.</li> <li>14. Традиционные методы мониторинга ветровой эрозии.</li> <li>15. Визуальная оценка ветровой эрозии ветровой эрозии</li> <li>16. Метод шпилек.</li> <li>17. Фотограмметрический метод ветровой эрозии.</li> <li>18. Использование уловителей пыли.</li> <li>19. Визуальная диагностика переувлажненных почв.</li> <li>20. Прогноз подтопления.</li> </ol> <p><b>Владеть:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>21. Информаионно-аналитическая система мониторинга.</li> <li>22. Показатель уровня цезия-137.</li> <li>23. Моделирование ветровой эрозии.</li> <li>24. Спутниковый мониторинг.</li> <li>25. Перспективные направления развития методов ветровой эрозии.</li> <li>26. Причины и факторы подтопления территорий.</li> </ol> <p><b>Определить:</b></p> <p>Проведите расчет индекса фитотоксичности почвы если индикатор на загрязненной территории имеет значение морфометрического показателя (высоту растения) 6,5 см, а на фоновой территории 12 см. Сделайте соответствующие выводы.</p> <p>Определите, к какой категории относятся почвы территории при значении суммарного показателя загрязнения почв 34. Дайте характеристику категории загрязнения и мероприятия по контролю.</p>
<b>ОПК-4</b>	<p><b>Знать:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Основные понятия, определения и методы ландшафтно-экологического картирования;</li> </ol>

	<p>2. Дистанционные методы изучения и контроля за состоянием окружающей среды;</p> <p>3. Современные методы и средства сбора информации о состоянии окружающей среды;</p> <p>4. Виды и технические средства аэрокосмического дистанционного зондирования.</p> <p>5. <b>Уметь:</b></p> <p>6. Использовать методы, используемые в общей экологии;</p> <p>7. Использовать методы биоиндикации и биотестирования;</p> <p>8. Использовать метод ближайшего соседа;</p> <p>9. Использовать метод встречаемости;</p> <p>10. Использовать метод ключевых участков;</p> <p>11. Использовать метод полигонов;</p> <p>12. Использовать метод пробных площадок;</p> <p>13. Использовать метод трансект;</p> <p>14. Использовать метод укусов;</p> <p>15. <b>Владеть:</b></p> <p>16. Методами обработки аэрокосмической информации; принципы дешифрирования карт и фотоснимков;</p> <p>17. Специальными методами изучения биохимических потоков веществ;</p> <p>18. Методологией изучения абиотических и биогенных потоков веществ;</p> <p>19. Методами изучения миграции веществ;</p> <p>20. Методами контроля за загрязнением атмосферы;</p> <p>21. Методами анализа основных загрязнителей воздуха;</p> <p>22. Методами определения экотоксикантов в почве, растениях, продукции растениеводства;</p> <p>23. Методиками отбора проб и подготовки образцов к анализу;</p> <p>24. Методами экологических исследований состояния и качества природных вод;</p> <p>25. Использование метода сорбционных лизиметров в водоохраных зонах рек, водохранилищ.</p> <p>26. Определить:</p> <p>27. - удельный вынос биогенов с площади занятой культурой;</p> <p>28. - суммарный вынос биогенных веществ с водоохранной зоны реки;</p> <p>29. - исходное количество внесенных биогенных элементов; суммарную долю потерь биогенных элементов;</p> <p>30. - общую величину выноса биогенов;</p> <p>31. - коэффициент потерь, в зависимости от типа почвы, используя следующие данные:</p> <p>32. культура - пшеница (урожайность – 21 т/га), площадь - 2 га, удобрения - нитроаммофоска (0,8 т);</p> <p>33. культура - картофель (урожайность – 120 т/га), площадь - 3 га, удобрения – птичий помет (2 т);</p> <p>34. культура - многолетние травы (54 т/га); площадь - 5 га; навоз КРС (5 т). Уровень технологий – средний.</p>
--	--

### Процедура оценивания зачёта

Зачет проходит в форме собеседования после 2 семестра. Преподаватель задаёт обучающемуся вопросы по теме прохождения практики и по составленному дневнику

пройденной практики. Обучающийся представляет дневник по требованиям, представленным в приложении и в методических указаниях (прил.1).

Оценка	Описание
зачтено	Обучающийся обнаруживает прочные знания по производственной практике. обучающийся дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Свободно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, грамотным языком. Дневник 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.
не зачтено	Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Если дневник не соответствует установленным требованиям и получена оценка неудовлетворительно.

### Порядок ведения дневника по практике

Дневник является отчетным документом обучающегося на весь период прохождения практики. Дневник должен оформляться надлежащим образом, иметь отметки о начале и окончании практики с подписью руководителя практики. В дневник ежедневно записываются сведения о выполненных обучающимся опытах и заданиях.

Еженедельно руководитель практики проверяет дневник и знания обучающегося и по окончании практики, приобретенных знаниях и навыках, а также пригодности обучающегося к самостоятельной работе. Записи в дневнике должны показать навыки анализа современного состояния компонентов ОС с использованием геоинформационных технологий при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования.

Дневник содержит:

информацию о месте и сроках прохождения практики;  
содержание разрабатываемых и изучаемых вопросов практики, выполненная по ним работа;  
календарные сроки выполнения всех позиций проведенных работ; выполнение заданий учебной практики;  
замечания и рекомендации руководителя учебной практики.

По окончании практики дневник подписывается руководителем практики.

### Критерии оценки ведения дневника по практике:

- **оценка «отлично»** - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «хорошо»** - дневник практики составлен в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с незначительными недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

- **оценка «удовлетворительно»** - дневник практики составлен в основном в соответствии с предъявляемыми требованиями, но с недочетами, содержит ежедневные сведения о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

**-оценка «неудовлетворительно»** - дневник практики составлен не в соответствии с предъявляемыми требованиями, не содержит ежедневных сведений о действиях, выполняемых обучающимся практикантом.

### **Процедура оценивания зачета после 3 семестра**

Контроль за выполнением программы производственной практики (технологическая практика 1) осуществляется в форме аттестации.

Аттестация обучающегося по результатам производственной практики осуществляется при защите отчёта в 3 семестре: на основе оценки степени решения обучающимся задач практики и отзыва руководителя о приобретённых обучающимся задач практики и отзыва руководителя о приобретённых обучающимся умениям и профессиональных навыках. По результатам защиты отчёта по производственной практике выставляется «зачёт» - если обучающийся получил положительную оценку по результатам защиты отчёта (отлично, хорошо, удовлетворительно).

Защита отчёта проходит по следующим правилам: обучающемуся предоставляется 10 минут на презентационную защиту отчёта. По окончании защиты обучающемуся задаются вопросы в виде собеседования, на что отводится 5 минут. Вопросы задаются согласно тематике отчёта. Оценка складывается из интегрированной оценки, включающей в себя оценку результатов собеседования (защиты отчёта по практике и ответов на дополнительные вопросы). Общий итог защиты отчёта по производственной практике выставляется на титульном листе работы, в экзаменационной ведомости и зачётной книжке студента «зачтено».

При защите отчёта обучающийся должен представить наличие следующих документов:

- задание на производственную (технологическую практику 1) (приложение 2,3),
- отчёт по производственной (технологической практике 1) практике, оформленный согласно требований описанных выпускающей кафедры (Акатьева, Т. Г. К написанию выпускных квалификационных работ: Методическое пособие / Т. Г. Акатьева, Н. В. Санникова. – Тюмень: ООО Издательский дом «Слово», 2017. – 90 с.)
- отзыв руководителя практики от предприятия (приложение 4).

### **Шкала оценивания отчета**

<b>Оценка</b>	<b>Описание</b>
<b>отлично</b>	Обучающийся излагает материал в логической последовательности, грамотным языком. Письменный отчет о прохождении практики составлен в полном соответствии с установленными требованиями. Результаты достигнуты по средствам освоения методик. 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.
<b>хорошо</b>	Обучающийся дает правильные ответы с незначительными недочетами на вопросы преподавателя. Материал излагает в логической последовательности, аргументированно, грамотным

	<p>языком. Письменный отчет о прохождении практики составлен в соответствии с установленными требованиями, но с незначительными недочетами. Результаты достигнуты по средствам освоения методик.</p>
<p><b>удовлетворительно</b></p>	<p>Обучающийся дает правильные ответы с недочетами на вопросы преподавателя. Ограниченно владеет материалом. Материал излагает в логической последовательности, аргументированно. Письменный отчет составлен с недочетами. Результаты достигнуты по средствам освоения некоторых методик.</p>
<p><b>неудовлетворительно</b></p>	<p>Обучающийся не дает правильные ответы на вопросы преподавателя. Обучающимся не продемонстрировано умение излагать материал в логической последовательности. Письменный отчет не соответствует установленным требованиям. Результаты не достигнуты по средствам освоения методик.</p>

Министерство сельского хозяйства  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и РП

## ДНЕВНИК ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

### Технологическая практика 1

Выполнил: .....

Проверил: .....

#### Задание

на производственную практику (технологическую практику 1)

Студент:	
Группа:	
Сроки прохождения:	
Краткое содержание задания:	<i>Например: Познакомиться с технологическими процессами на предприятии.....</i>
Решаемые задачи:	1.
	2.
	3.

Дата	Содержание работ

Министерство сельского хозяйства  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и РП

**Задание  
на технологическую практику 1**

Студент:	
Группа:	
Сроки прохождения:	
Краткое содержание задания:	<i>1. например, Изучить этапы биологической рекультивация карьеров в условиях Крайнего Севера</i>
Решаемые задачи:	1.
	2.
	N
Критерий успешного прохождения практики:	положительный отзыв научного руководителя ФИО**
Форма отчётности:	отчёт по практике***
Срок сдачи задания:	дата****

Научный руководитель \_\_\_\_\_  
должность, степень, ФИО, подпись, дата

Задание принял к исполнению \_\_\_\_\_  
ФИО студента, подпись, дата

*Примечания:*

*	помимо указанного примера краткого содержания задания, содержание может быть разработано индивидуально научным руководителем в рамках темы ВКР
**	критерий успешного прохождения практики остаются неизменными согласно шаблону
***	формы отчётности остаются неизменными согласно шаблону
****	до начала преддипломной практики (храниться на кафедре)

Министерство сельского хозяйства  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра экологии и РП

**Отчёт о прохождении  
технологической практики 1  
в 20\_\_-20\_\_ учебном году**

Исполнитель: студ., группа

Научный руководитель: должность, степень, ФИО

Подпись научного руководителя:

Тюмень, 20\_\_\_\_

*Рекомендации:*

1. Общий объём отчёта - до 60 стр.
2. Отчёт должен содержать акцентированную связь с основной преддипломной работой студента и темой ВКР. Это является одним из критериев оценки
3. Научный руководитель имеет право указать рекомендуемую оценку.
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.
8. Руководитель практики готовит Отзыв о проделанной работе студента

**ОТЗЫВ**  
**о прохождении**  
**технологической практики 1**

студента(-ки) \_\_\_\_\_  
основной профессиональной образовательной программы  
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение  
Агротехнологический институт  
в период с \_\_\_\_\_ по \_\_\_\_\_ 202\_\_ года.

*(Текст отзыва)*

ФИО руководителя практики от предприятия: \_\_\_\_\_

Должность, звание: \_\_\_\_\_

С отчетом технологической практики студента(-ки) ознакомлен.

Кафедра научного руководителя: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ *(подпись)*

Дата: \_\_\_\_\_

*Рекомендации по составлению отзыва:*

1. Текст отзыва составляется научным руководителем 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 научно-исследовательскую практику.
3. В конце отзыва руководитель практики рекомендует оценку студенту.