

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Шитикова Александра Васильевна  
Должность: И.о. директора института агроботехнологии  
Дата подписания: 17.07.2023 14:06:48  
Уникальный программный ключ:  
fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института  
агроботехнологий  
С.Л. Белопухов  
«31» августа 2022 г.

**Лист актуализации рабочей программы практики  
Б2.О.01.01 (П) «ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА»**

для подготовки магистров

Направление: 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность: «Почвообразование и плодородие почв»

Форма обучения очная

Год начала подготовки: 2021

Курс 1

Семестр 2

В рабочую программу не вносятся изменения. Программа актуализирована для  
2022 г. начала подготовки.

Разработчик (и): Наумов В.Д., доктор биологических наук, профессор;

«31» августа 2022 г.

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
почвоведения, геологии и ландшафтоведения,  
протокол № 16 от «31» августа 2022 г.

Заведующий кафедрой Наумов В.Д.,  
доктор биологических наук, профессор

«31» августа 2022 г.

Заведующий выпускающей кафедрой почвоведения, геологии и  
ландшафтоведения Наумов В.Д.,  
доктор биологических наук, профессор

«31» августа 2022 г.



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт: **Тимирязев С.П., Институт Агробиотехнологии**  
**Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения**

Утверждаю:  
И.о. директора института  
Агробиотехнологии

  
С.Л. Белопухов

«26» августа 2021 г.

**Б2.О.01.01 (П) ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ**  
**ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ**  
для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Направленность: Почвообразование и плодородие почв

Курс 1  
Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

---

---

Институт Агробиотехнологии  
Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения

Утверждаю:  
И.о. директора института  
Агробиотехнологии

\_\_\_\_\_ С.Л. Белопухов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2021 г.

**Б2.О.01.01 (П) ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ  
для подготовки магистров**

**ФГОС ВО**

Направление: 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

Направленность: Почвообразование и плодородие почв

Курс 1  
Семестр 2

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2021

Москва, 2021

Разработчик: Наумов В.Д., д.б.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«24» августа 2021 г.

Рецензент: Торшин С.П., доктор биологических наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«24» августа 2021 г.

Рабочая программа практики составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение», профессионального (ых) стандарта (ов) и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения

Протокол № 12/1 от «25» августа 2021 г.

Зав. кафедрой Наумов В.Д., доктор биологических наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«25» августа 2021 г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института Агробиотехнологии  
Попченко М.И., кандидат биологических наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«25» августа 2021 г.

Зам.директора по практике и профориентационной работе институт Агробиотехнологии

Серегина И.И., доктор биологических наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«25» августа 2021 г.

Заведующий выпускающей кафедрой почвоведения, геологии и ландшафтоведения Наумов В.Д., д.б.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

  
(подпись)  
«25» августа 2021 г.

Зав. отделом комплектования ЦНБ

  
  
(подпись)

## Содержание

АННОТАЦИЯ.....	6
1. ЦЕЛЬ ПРАКТИКИ .....	6
2. ЗАДАЧИ ПРАКТИКИ .....	7
3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ .....	7
4. МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОПОП МАГИСТРАТУРЫ .....	7
5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ .....	11
6. ОРГАНИЗАЦИЯ И РУКОВОДСТВО ПРАКТИКОЙ .....	14
6.1. РУКОВОДИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ ОТ КАФЕДРЫ .....	15
ОБЯЗАННОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ПРИ ПРОХОЖДЕНИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ: .....	16
6.2    ИНСТРУКЦИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	16
7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ.....	18
7.1. ДОКУМЕНТЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ .....	18
7.2. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ И ВЕДЕНИЯ ДНЕВНИКА .....	18
7.3. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ, СТРУКТУРА ОТЧЕТА И ПРАВИЛА ЕГО ОФОРМЛЕНИЯ .....	18
8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ.....	20
8.1. ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	20
8.2. ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
8.3. ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ .....	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.
9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ .....	21
10. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ УМЕНИЙ, НАВЫКОВ (В ТОМ ЧИСЛЕ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ) ..	21
11. ПРИЛОЖЕНИЯ	

## АННОТАЦИЯ

Б2.О.01.01 (П) производственная технологическая практика для подготовки магистра по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»; направленность «Почвообразование и плодородие почв»

**Курс 1, семестр 2**

**Форма проведения практики:** *непрерывная (концентрированная) индивидуальная*

**Способ проведения:** *стационарная, выездная*

**Цель практики:**

-закрепление и углубление знаний, полученных при изучении теоретического курса;

- приобретение умений и технологических приемов при проведении аналитических работ;

**Задачи практики:**

- изучить технологии проведения почвенных и аналитических работ в зависимости от генетических и химических особенностей почв; применяемых методов исследований, целей и задач темы исследований.

**Требования к результатам освоения практики:** в результате освоения практики формируются следующие компетенции: УК-3.1; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2

**Краткое содержание практики:** – Практика предусматривает следующие этапы:

- Инструктаж по технике безопасности;
- Изучение технологических процессов при проведении почвенных работ
- Технология проведения аналитических работ;
- Подготовка и защита отчета по практике.

**Место проведения:** в предприятия и организации сельскохозяйственного профиля, профильные научно-исследовательские институты, станции, научные учреждения и подразделения Университета.

**Общая трудоемкость практики** составляет 3 зач. ед., что составляет 2 недели (108 час).

**Промежуточный контроль по практике:** зачет с оценкой.

### 1. Цель практики

**Цель производственной технологической практики** заключается в овладении умениями и навыками организации и реализации современных технологий при проведении почвенных работ, приобретении опыта самостоятельной профессиональной деятельности по основным направлениям профессиональной деятельности, определенных основной профессиональной образова-

тельной программой по направлению 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение»

## **2. Задачи практики**

В результате производственной технологической практики студенты должны *знать*:

- технологию проведения почвенного обследования территории;
- технологию отбора, подготовки и хранение почвенных образцов;
- технологические приемы при проведении аналитических работ;

*уметь выполнять*:

- почвенное обследование территории в соответствии с разработанными методами и технологиями;
- технологию проведения аналитических работ;

## **3. Компетенции обучающихся, формируемые в результате прохождения практики**

Прохождение производственной технологической практики направлено на формирование у обучающихся универсальных (УК) и общепрофессиональных (ОПК) компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Место практики в структуре ОПОП магистратуры**

Для успешного прохождения практики «Стажировка в отечественных и зарубежных организациях» необходимы знания и умения по предшествующим дисциплинам:

«История и методология почвоведения, агрохимии и экологии», «Инструментальные методы исследования почв и растений», «Классификация почв», «Генетическая и агроэкологическая оценка почв», «Почвенно-ландшафтная картография», «Структура почвенного покрова»

Производственная технологическая практика входит в состав основной профессиональной образовательной программы высшего образования и учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» и является основополагающей при изучении следующих дисциплин: «Инновационные технологии в почвоведении, агрохимии и экологии», «Органическое вещество и водно-физические свойства почв»,

«Охрана почв», «Мелиорация, рекультивация и охрана земель», «Агролесомелиорация».

**Форма проведения практики** индивидуальная

**Способ проведения:** стационарная, выездная

**Место и время проведения практики** Производственная технологическая практика проходит в предприятиях и организациях сельскохозяйственного профиля, научных учреждениях, научных подразделениях университета согласно учебному плану и графику учебного процесса студентов Университета.

Производственная технологическая практика состоит из выполнения студентами индивидуальных заданий, полученных от научного руководителя, включающих полевые и лабораторные исследования и теоретические обобщения. Прохождение практики обеспечит закрепление и углубление теоретической подготовки студентов, приобретение технологических навыков полевого и лабораторного исследования почв.

Выбор мест прохождения практик для лиц с ограниченными возможностями производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требованиями по доступности.

**Форма промежуточного контроля:** зачет с оценкой.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения по программе практики

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-3.1	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-1 <sub>ук-3</sub> Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели	Вырабатывает стратегию сотрудничества, руководить работой команды	Профессиональными знаниями и вырабатывать стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели
2	УК-3.4	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-4 <sub>ук-3</sub> Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Командную стратегию для достижения поставленной цели	Предвидеть результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий	Умениями организовывать и руководить работой команды
3	УК-3.5	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	ИД-5 <sub>ук-3</sub> Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды. Организует обсуждение разных идей и мнений	Командную стратегию для достижения поставленной цели	Организовывать и руководить работой команды	Стратегией для достижения поставленной цели. Организовывать обсуждение разных идей и мнений
4	УК-6.1	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-1 <sub>ук-6</sub> Находит и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития	Приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования	Находить и творчески использовать имеющийся опыт	Способностями определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки
5	УК-6.3	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	ИД-3 <sub>ук-6</sub> Планирует профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности и требований рынка труда	Профессиональную траекторию и требования рынка труда	Планировать профессиональную траекторию с учетом особенностей как профессиональной, так и других видов деятельности	Способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки

6	ОПК-1.1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Решать задачи развития области профессиональной деятельности	Способностью решать задачи развития в области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;
7	ОПК-1.2	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	Отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов	Решать задачи развития области профессиональной деятельности	Профессиональными знаниями и решать поставленные задачи с учетом отечественных и зарубежных баз данных
8	ОПК-1.4	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства;	ИД-4 <sub>ОПК-1</sub> Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности	Решать задачи развития области профессиональной деятельности	Доступными технологиями, в том числе информационно-коммуникационными, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
9	ОПК-3.1	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИД-1 <sub>ОПК-3</sub> Анализирует методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Анализировать методы и способы решения задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Современными методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
10	ОПК-3.2	Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;	ИД-2 <sub>ОПК-3</sub> Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Достижения науки и практики в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	Использовать современные методы решения задач	Современными методами решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности

## 5. Структура и содержание практики

Таблица 2

### Распределение часов производственной технологической практики по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоемкость	
	Всего	по семестрам
		2
Общая трудоемкость по учебному плану, в зач.ед.	3	3
в часах	108	108
Контактная работа, час.	1	1
Самостоятельная работа практиканта, час.	107	107
Форма промежуточной аттестации	зачет с оценкой	

Таблица 3

### Структура производственной технологической практики

№ п/п	Содержание этапов практики	Формируемые компетенции
1	Подготовительный: Инструктаж по теме безопасности. Разработка и утверждения плана проведения практики. Знакомство со структурой организации	УК-3.1; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-3.1; ОПК-3.2
2	Основной: Знакомство с территорией (рекогносцировка). Знакомство с технологией проведения полевых почвенных работ. Участие в почвенной съемке. Знакомство с технологией проведения аналитических работ. Выполнения почвенных анализов по программе.	УК-3.1; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2
3	Заключительный: Обработка и анализ полученных данных. Написание отчета по практике	УК-3.1; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.1; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.4; ОПК-3.1; ОПК-3.2

### Содержание практики

*При прохождении практики, на кафедре или в подразделениях университета:*

Контактная работа при проведении производственной преддипломной практики предусматривает следующие виды работ:

- инструктаж по общим вопросам организации практики;
- выдача индивидуального задания;

- составление рабочего графика (плана) практики;
- текущая консультация и контроль выполнения заданий, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- проверка и приём отчетов по практике.

*При прохождении практики в сторонней организации (на производстве):*

Контактная работа при проведении производственной технологической практики предусматривает следующие виды работ руководителя практики от организации с практикантами:

- инструктаж по общим вопросам организации практики в организации (на производстве);
- согласование рабочего графика (плана) практики;
- предоставление рабочих мест практикантам;
- текущая консультация и контроль за выполнением индивидуальных заданий в соответствии с рабочим графиком (планом) практики, проверка дневников, журналов наблюдений и других учебно-методических материалов;
- подготовка характеристики практиканту.

## **1 этап Подготовительный этап**

*1 день*

1-й день. Студенты проходят инструктаж по вопросам охраны труда, пожарной безопасности; знакомятся со структурой организации. Разрабатывают рабочий график (план) с руководителем практики на кафедре университета или организации.

**Форма текущего контроля:** Журнал по технике безопасности. План проведения практики.

## **2 этап Основной этап**

*2-9 день*

Задание 1. Изучить технологию проведения почвенного обследования территории: топографическая карта, план землеустройства территории; наметить точки заложения разрезов, технологию заложения разрезов, полуям, прикопок, технологию ведения полевого дневника.

2-й день. Знакомство с территорией объекта исследования (место территории в системе почвенно-географического районирования, условия почвообразования, анализ почвенного покрова территории). Знать почвенное обследование территории в соответствии с разработанными методами и технологиями: технология проведения детальной, крупномасштабной и среднемасштабной съемки; разбивка территории на реперные участки для проведения детальной съемки; технология расчета количества заложения почвенных точек от масштаба съемки и сложности территории.

**Форма текущего контроля:** ведение полевого дневника, технологические особенности проведения почвенного обследования территории.

Задание 2. Проведение полевых работ по отработке технологии почвенного картографирования.

3-4 день. Проведение полевых почвенных работ с отработкой технологии проведения почвенного картографирования (выбор участков для заложения разрезов, полуразрезов, прикопок, технологию заложения почвенных разрезов, технологию морфологического описания генетических горизонтов почв, технологию отбора почвенных образцов для анализов).

**Форма текущего контроля:** полевой дневник, технология его заполнения и отражения особенностей почвенного обследования

Задание 3. Изучить технологию отбора, подготовки и хранение почвенных образцов: технология отбора почвенных образцов по генетическим горизонтам, ведомость отбора образцов, технологию приготовления образцов для анализов; перечень рекомендуемых анализов в зависимости от типа почв.

5-й день. Отрабатывает технологию отбора почвенных образцов по генетическим горизонтам, ведомость отбора образцов, технологию приготовления образцов для анализов; перечень рекомендуемых анализов в зависимости от типа почв.

**Форма текущего контроля:** полевой дневник, ведомость отбора почвенных образцов.

Задание 4. Знать технологию проведения аналитических работ: особенности технологии при проведении аналитических работ в зависимости от конкретного анализа (пример: технология подготовки образца и проведение анализа по определению механического состава почв по Качинскому и технология подготовки образца и проведение анализа по определению гумуса по Тюрину и т.д.).

6-й день. Знакомство с технологическими приемами проведения аналитических работ. Подготовка рабочего места, реактивов, посуды, приборов, знакомство с методами почвенных аналитических работ

7-й день. Выполнение аналитических работ по согласованной программе

8 – й день. Выполнение аналитических работ по согласованной программе

9 - й день. Выполнение аналитических работ по согласованной программе

**Форма текущего контроля:** проверка аналитического журнала

### 3 этап Заключительный этап

Задание 5. Обработка и анализ полученных данных при проведении полевых и лабораторных работ. Технология написание отчета. Защита отчета по практике.

10 – день. Обработка и анализ полученной информации. Написание отчета по практике и подготовка к его защите.

**Форма текущего контроля:** отчет по практике.

Таблица 4

### Самостоятельное изучение тем

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
1.	Принципы, основные положения, сравнительная характеристика. Законы географии почв. Почвенно- географическое районирование.	УК-3.1; УК-3.4; ОПК-1.1; ОПК-3.2
2.	Зональные, аazonальные, интразональные почвы. Морфология почв.	УК-3.1; УК-3.4;

№ п/п	Название тем для самостоятельного изучения	Компетенции
		ОПК-1.1; ОПК-3.2
3.	Бореальный пояс, география пояса. Почвенно- биоклиматические области. Особенности почвообразования. Основные типы почв. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв северной тайги.	УК-3.1; УК-3.4; УК-3.5; ОПК-1.1; ОПК-3.2
4.	Генезис, строение, состав и свойства почв средней тайги.	УК-3.1; УК-3.4; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-3.2
5.	Генезис, строение, состав и свойства дерновых почв. Генезис, строение, состав и свойства дерново-подзолистых почв южной тайги.	УК-3.1; УК-3.4; ОПК-1.1; ОПК-3.2
6.	Генезис, строение, состав и свойства болотных почв	УК-3.1; УК-3.4; ОПК-1.1; ОПК-3.2
7.	Структура почвенного покрова (СПП)	УК-3.1; УК-3.4; ОПК-1.1; ОПК-3.2
8.	Суббореальный пояс. география пояса. Генезис, строение, состав и свойства почв Центральной лесостепной и степной областей. Лиственный-лесная зона серых лесных почв.	УК-3.1; УК-3.4; УК-3.5; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-3.2
9.	Черноземы . Генезис, классификация, строение, состав и свойства.	УК-3.1; УК-3.4; ОПК-1.1; ОПК-3.2
10.	Каштановые почвы зоны сухих степей.	УК-6.1; УК-6.3; ОПК-1.1; ОПК-3.2
11.	Почвы засоленного ряда. Засоленные почваы. Солончаки. Солонцы. Солоди	УК-3.1; УК-3.5; ОПК-3.1; ОПК-3.2

## 6. Организация и руководство практикой

## ***6.1. Руководитель производственной технологической практики от кафедры***

### **Назначение.**

Для руководства практикой студента, проводимой в Университете, назначается руководитель (руководители) практики из числа профессорско-преподавательского состава Университета.

Для руководства практикой студента, проводимой в профильной организации, назначаются руководитель (руководители) практики из числа лиц, относящихся к профессорско-преподавательскому составу Университета, организующей проведение практики, и руководитель (руководители) практики из числа работников профильной организации.

### **Ответственность.**

Руководитель практики отвечает перед заведующим кафедрой, деканом и проректором по учебно-методической работе за организацию и качественное проведение практики, и выполнение обучающимися программы практики.

### ***Руководители производственной технологической практики от Университета:***

- Устанавливают связь с руководителем практики от организации.
- Организуют выезд студентов на практику и проводят все необходимые мероприятия, связанные с их выездом.
- Составляет рабочий график (план) проведения практики;
- Разрабатывают тематику индивидуальных заданий и оказывают методическую помощь студентам при выполнении ими индивидуальных заданий и сборе материалов к выпускной квалификационной работе (в ходе преддипломной практики) и подготовке отчета.
- Совместно с руководителем практики от организации распределяют студентов по рабочим местам и перемещают их по видам работ.
- Осуществляют контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО и доводят информацию о нарушениях до деканата и выпускающей кафедры.
- Несут ответственность совместно с руководителем практики от организации за соблюдение студентами правил техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.
- Оценивают результаты прохождения практики студентов.
- Рассматривают отчеты студентов по практике, дают отзывы об их работе и представляют заведующему кафедрой письменную рецензию о содержании отчета с предварительной оценкой работы студентов.

### ***Руководитель производственной технологической практики от профильной организации:***

- Согласовывает с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики, индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики.
- Предоставляет рабочие места студентам.

- Обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимся, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда.

- Проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка.

- Подписывает дневник и другие методические материалы, готовит характеристику о прохождении практики студентом.

### ***Обязанности обучающихся в при прохождении производственной технологической практики:***

- Выполняют задания (групповые и индивидуальные), предусмотренные программой практики.

- Соблюдают правила внутреннего трудового распорядка, требования охраны труда и пожарной безопасности.

- Ведут дневники, заполняют журналы наблюдений и результатов лабораторных исследований, оформляют другие учебно-методические материалы, предусмотренные программой практики, в которых записывают данные о характере и объеме практики, методах её выполнения.

- Представляют своевременно руководителю практики дневник, письменный отчет о выполнении всех заданий, отзыв от руководителя практики от Организации и сдают зачет (дифференцированный зачет) по практике в соответствии с формой аттестации результатов практики, установленной учебным планом с учетом требований ФГОС и ОПОП.

- Несут ответственность за выполняемую работу и её результаты.

## ***6.2 Инструкция по технике безопасности***

Перед началом практики заместители деканов факультетов по науке и практической подготовке и руководители практики от Университета проводят инструктаж студентов по вопросам охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, производственной санитарии и общим вопросам содержания практики с регистрацией в журнале инструктажа и вопросам содержания практики.

### ***6.2.1. Общие требования охраны труда***

К самостоятельной работе допускаются лица в возрасте, установленном для конкретной профессии (вида работ) ТК и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями труда, на которых запрещается применение труда женщин, и Списком производств, профессий и работ с тяжелыми и вредными условиями, на которых запрещено применение труда лиц моложе 18 лет.

Обучающиеся должны проходить предварительный медицинский осмотр и, при необходимости, периодический осмотр и противоэнцефалитные прививки. После этого – обучение по охране труда: вводный инструктаж, первичный на ра-

бочем месте с последующей стажировкой и в дальнейшем – повторный, внеплановый и целевой инструктажи; раз в год – курсовое обучение.

К управлению машиной, механизмом и т.д. допускаются лица, имеющие специальную подготовку.

Обучающийся обязан соблюдать правила трудового внутреннего распорядка, установленные для конкретной профессии и вида работ, режим труда и отдыха, правила пожарной и электробезопасности.

Опасные и вредные производственные факторы: падающие деревья и их части, ветровально-буреломные, горелые, сухостойные, фаутные и иные опасные деревья, подрост, кустарники; движущиеся машины, агрегаты, ручной мотоинструмент, вращающиеся части и режущие рабочие органы машин, механизмов, мотоинструмента, толчковые удары лесохозяйственных агрегатов; повышенные уровни вибрации, шума, загазованности, запыленности, пестициды и ядохимикаты, неблагоприятные природные и метеоусловия, кровососущие насекомые, пламя, задымленность, повышенный уровень радиации, недостаток освещенности.

Действие неблагоприятных факторов: возможность травмирования и получения общего или профессионального заболевания, недомогания, снижение работоспособности.

Для снижения воздействия на обучающихся опасных и вредных производственных факторов работодатель обязан: обеспечить их бесплатно спецодеждой, спецобувью, предохранительными приспособлениями по профессиям, видам работ в соответствии с действующими Типовыми отраслевыми нормами бесплатной их выдачи и заключенными коллективными договорами, проведение прививок от клещевого энцефалита и иных профилактических мероприятий травматизма и заболеваемости.

Обучающийся обязан: выполнять работу, по которой обучен и проинструктирован по охране труда и на выполнение которой он имеет задание; выполнять требования инструкции по охране труда, правила трудового внутреннего распорядка, не распивать спиртные напитки, курить в отведенных местах и соблюдать требования пожарной безопасности; работать в спецодежде и обуви, правильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты, знать и соблюдать правила проезда в пассажирском транспорте.

При несчастном случае необходимо: оказать пострадавшему первую помощь (каждый обучающийся должен знать порядок ее оказания и назначение лекарственных препаратов индивидуальной аптечки); по возможности сохранить обстановку случая, при необходимости вызвать скорую помощь и о случившемся доложить непосредственному руководителю работ.

Обо всех неисправностях работы механизмов, оборудования, нарушениях технологических режимов, ухудшении условий труда, возникновении чрезвычайных ситуаций сообщить администрации и принять профилактические меры по обстоятельствам, обеспечив собственную безопасность.

В соответствии с действующим законодательством обучающийся обязан выполнять требования инструкций, правил по охране труда, постоянно и пра-

вильно использовать средства индивидуальной и групповой защиты. Своевременно проходить предварительные и периодические медицинские осмотры, противозенцефалитные прививки и иные меры профилактики заболеваемости и травматизма.

## **7. Методические указания по выполнению программы практики**

### **7.1. Документы, необходимые для аттестации по практике**

Для аттестации по практике каждый студент представляет следующие материалы:

- дневник о практике,
- рабочую тетрадь (журнал),
- отчет о практике.

### **7.2. Правила оформления и ведения дневника**

Во время прохождения практики обучающийся последовательно выполняет наблюдения, анализы и учеты согласно программе практики, а также дает оценку качеству и срокам проведения полевых работ, а результаты заносит в дневник.

Его следует заполнять ежедневно по окончании рабочего дня. В дневнике отражаются все работы, в которых обучающийся принимал участие. При описании выполненных работ указывают цель и характеристику работы, способы и методы ее выполнения, приводятся результаты и дается их оценка. Например, при проведении полевых работ необходимо указать: вид культуры, сорт, норму высева, способ и глубину посева, состав посевного агрегата, марку составляющих его машин и орудий и т.д.

В дневник также заносятся сведения, полученные во время экскурсий, занятий с преподавателями, информации об опытах других лабораторий и т.п.

Необходимо помнить, что дневник является основным документом, характеризующим работу обучающегося и его участие в проведении полевых и лабораторных исследований. Записи в дневнике должны быть четкими и аккуратными. Ежедневно дневник проверяет преподаватель, ответственный за практику, делает устные и письменные замечания по ведению дневника и ставит свою подпись.

### **7.3. Общие требования, структура отчета и правила его оформления**

**Общие требования.** Общие требования к отчету:

- четкость и логическая последовательность изложения материала;
- убедительность аргументации;
- краткость и точность формулировок, исключающих возможность неоднозначного толкования;
- конкретность изложения результатов работы;
- обоснованность рекомендаций и предложений.

**Структура отчета.** Структурными элементами отчета являются:

- титульный лист;
- содержание;

- перечень сокращений, условных обозначений, символов, единиц и терминов;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- библиографический список;
- приложения.

**Описание элементов структуры отчета.** Отчет представляется в виде пояснительной записки. Описание элементов структуры приведено ниже.

**Титульный лист отчета.** Титульный лист является первым листом отчета. Переносы слов в надписях титульного листа не допускаются. Пример оформления титульного листа листом отчета приведен в Приложении А.

**Перечень сокращений и условных обозначений.** Перечень сокращений и условных обозначений – структурный элемент отчета, дающий представление о вводимых автором отчета сокращениях и условных обозначениях. Элемент является не обязательным и применяется только при наличии в отчете сокращений и условных обозначений.

**Содержание.** Содержание – структурный элемент отчета, кратко описывающий структуру отчета с номерами и наименованиями разделов, подразделов, а также перечислением всех приложений и указанием соответствующих страниц.

**Введение и заключение.** «Введение» и «Заключение» – структурные элементы отчета, требования к ним определяются настоящей программой или методическими указаниями к выполнению программы практики. «Введение» и «Заключение» не включаются в общую нумерацию разделов и размещают на отдельных листах. Слова «Введение» и «Заключение» записывают посередине страницы.

**Основная часть.** Основная часть – структурный элемент отчета, требования к которому определяются заданием студенту к отчету и/или методическими указаниями к выполнению программы практики.

**Состоит из следующих разделов:**

1. Обзор литературы по теме исследования
2. Характеристика объектов и методов исследования (агроклиматические условия территории, почвенный покров)
3. Экспериментальная часть
4. Заключение по полученным результатам.

**Библиографический список.** Библиографический список – структурный элемент отчета, который приводится в конце текста отчета, представляющий список литературы и другой документации, использованной при составлении отчета.

**Приложения (по необходимости).** Некоторый материал отчета допускается помещать в приложениях. Приложениями могут быть, например, графический материал, таблицы большого формата, описания алгоритмов и программ, решаемых

мых на ЭВМ и т.д. Приложения оформляют как продолжение работы на последующих листах. Каждое приложение должно начинаться с нового листа с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение» и его обозначения. Приложения обозначают прописными буквами русского алфавита, начиная с А, за исключением Ё, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ъ.

### **Оформление текстового материала (ГОСТ 7.0.11 – 2011)**

1. Отчет должен быть выполнен печатным способом с использованием компьютера и принтера на одной стороне белой бумаги формата А 4 (210x297 мм).
2. Поля: с левой стороны - 25 мм; с правой - 10 мм; в верхней части - 20 мм; в нижней - 20 мм.
3. Тип шрифта: *Times New Roman Cyr*. Шрифт основного текста: обычный, размер 14 пт. Шрифт заголовков разделов (глав): полужирный, размер 16 пт. Шрифт заголовков подразделов: полужирный, размер 14 пт. Цвет шрифта должен быть черным. Межсимвольный интервал – обычный. Межстрочный интервал – полуторный. Абзацный отступ – 1,25 см.
4. Страницы должны быть пронумерованы. Порядковый номер ставится в **середине верхнего поля**. Первой страницей считается титульный лист, но номер страницы на нем не проставляется.
5. Главы имеют **сквозную нумерацию** в пределах отчета и обозначаются арабскими цифрами. **В конце заголовка точка не ставится**. Если заголовок состоит из двух предложений, их разделяют точкой. **Переносы слов в заголовках не допускаются**.
6. Номер подраздела (параграфа) включает номер раздела (главы) и порядковый номер подраздела (параграфа), разделенные точкой. Пример – 1.1, 1.2 и т.д.
7. Каждая глава отчета начинается с новой страницы.
8. Написанный и оформленный в соответствии с требованиями отчет обучающийся регистрирует на кафедре.

## **8. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **8.1. Основная литература**

1. Дмитриевская, И.И. Инструментальные методы анализа: учебное пособие / И. И. Дмитриевская и др. — Москва: РГАУ-МСХА, 2018 — 132 с.
2. Кобзаренко, В.И. Агрохимические методы исследований: Учебник / В.И. Кобзаренко, В.Ф. Волобуева, И.И. Серегина, Л.В. Ромодина. М.: Изд-во РГАУ - МСХА, 2015. 309 с.
3. Наумов В.Д. География почв (почвы России) М.: Изд-во Проспект, 2016, 344с.

### **8.2. Дополнительная литература**

1. Борисов, Б.А. Органическое вещество почв (генетическая и агрономическая оценка)/ Б.А.Борисов, Н.Ф.Ганжара Н.Ф.. –М.: Изд-во РГАУ-МСХА, 2015, 213с.

2. Ганжара, Н.Ф. , Борисов Б.А., Байбеков Р.Ф. Практикум по почвоведению./ Н.Ф.Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф.Байбеков. -М.: РГАУ-МСХА, 2012.- 280 с.
3. Кашанский, А.Д. Составление и использование почвенных карт/ А.Д. Кашанский. -М.: Агропромиздат. 1987.
4. Кирюшин, В.И. Агрономическое почвоведение/В.И.Кирюшин. – СПб.: КВАДРО, 2013. – 680 с.

### **8.3. Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Исходя из тематики исследования

## **9. Материально-техническое обеспечение практики**

Для проведения производственной технологической практики по почвоведению необходимо:

1. Наличие камерального класса, химической лаборатории
2. Оборудование и расходные материалы:
  - Топографическая карта масштаба 1:10000
  - Шкалы цветов.
3. Химические реактивы, посуда, лабораторное оборудование (рН-метр, весы, сушильный шкаф, муфельная печь и т.п.)

Материально-техническое обеспечение практики, проходящей в сторонних организациях определяется возможностями Организации и должно соответствовать современному состоянию отрасли и пр.

## **10. Критерии оценки умений, навыков (в том числе и заявленных компетенций)**

**10.1. Текущая аттестация по разделам практики** (проводится руководителем практики от предприятия).

### **Контрольные вопросы:**

1. Технологические особенности заложения почвенного разреза, полуразреза и прикопок.
2. Особенности технологии отбора почвенных образцов из разреза.
3. Технология составления ведомости почвенных образцов.
4. Что относится к морфологическим признакам почв. Их характеристика?
5. Технология определения окраски почв. Какие соединения обуславливают окраску почв?
6. По каким признакам судят о гидроморфизме почвы?
7. Раскройте понятия глеевость и глееватость.
8. Какие морфологические признаки свидетельствуют о подзолистом процессе?

9. На какие подтипы подразделяются дерново-подзолистые почвы?
10. На какие роды подразделяются дерново-подзолистые почвы?
11. На какие виды подразделяются дерново-подзолистые почвы?
12. Технология выделения генетических горизонтов в почвенном профиле.
13. На какие подтипы разделяются дерново-подзолистые почвы?  
Технология их разделения.
14. На какие виды подразделяются дерново-подзолистые почвы?
15. В чем суть подготовительного этапа почвенного картографирования?
16. В чем суть полевого этапа почвенного картографирования?
17. Что такое подготовительный этап при проведении аналитических работ?
18. В чем суть основного этапа проведения аналитических работ?
19. В чем суть заключительного этапа проведения аналитических работ?
20. Полевые методы определения гранулометрического состава почв.
21. Определение гигроскопической и максимальной гигроскопической влаги, единицы измерения, оценка показателей
22. Определение суммы обменных оснований. Принцип метода, ход выполнения, единицы измерения, генетическая и агрономическая оценка.
23. Классификация механических элементов почв по Качинскому.
24. Виды водного режима почв и их характеристика.
25. Технология приготовления почвенного образца для проведения химического анализа почв.
26. Особенности технологии приготовления почвенного образца для определения гумуса почв по Тюрину.

### **Критерии оценивания текущей аттестации:**

оценка **отлично** выставляется в том случае, если студент полно и аргументированно отвечает на вопросы, не пропустил без уважительной причины ни одного дня практики, показал приобретение умений и практических навыков при прохождении практики в том числе по вопросам, осваиваемые студентом самостоятельно.

оценка **хорошо** выставляется студенту, если ответы на вопросы неполные, студент не в полной мере понимает компетенции, в основном хорошо знает лишь практические навыки, полученные в процессе практики.

оценка **удовлетворительно** выставляется студенту, пропустившему по неуважительной до 20% дней практики, имеющий поверхностные теоретические

знания, не выполнил часть экспериментальных работ в соответствии с программой практики

оценка **неудовлетворительно** выставляется студенту, пропустившему по неуважительной причине более 50 % часов практики, имеет неудовлетворительные знания по теоретическому курсу, не выполнил более 50% задач, предусмотренных программой практики.

## **10.2. Промежуточная аттестация по практике**

Зачет с выставлением дифференцированной оценки, получает студент, прошедший практику, ведущий дневник практики, имеющий отчет со всеми отметками о выполнении.

Студенты, не выполнившие программы практик по уважительной причине, направляются на практику вторично, в свободное от учебы время, либо практика переносится на следующий год с оформлением соответствующего приказа.

Студенты, не выполнившие программы практик без уважительной причины, или получившие отрицательную оценку отчисляются из Университета как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом Университета.

**Итоговый контроль** по практике – зачёт с выставлением дифференцированной оценки.

### **Контрольные вопросы для промежуточной аттестации (зачёт с оценкой по практике)**

1. Технологические особенности заложения почвенного разреза, полуразреза и прикопок.
2. Особенности технологии отбора почвенных образцов из разреза.
3. Технология составления ведомости почвенных образцов. Методика определения гигроскопической влаги почвы.
4. 108нического состава почв по методу Качинского.
5. Что такое физический песок и физическая глина, где используются эти понятия?
6. Какие морфологические признаки свидетельствуют о подзолистом процессе?
7. Принципы определения подвижного фосфора и обменного калия.
8. Что такое насыщенные и ненасыщенные почвы. Как определяется этот показатель?
9. На какие виды подразделяются дерново-подзолистые почвы?
10. На какие подтипы подразделяются глеевые дерново-подзолистые почвы?
11. В чем суть подготовительного подготовительного этапа проведения аналитических работ?
12. В чем суть основного этапа проведения аналитических работ?

13. В чем суть заключительного этапа проведения аналитических работ?
14. Методы определения гранулометрического состава почв.
15. Определение гигроскопической и максимальной гигроскопической влаги, единицы измерения, оценка показателей
16. Определение суммы обменных оснований. Принцип метода, ход выполнения, единицы измерения, генетическая и агрономическая оценка.
17. На чем основа технология определения полевой диагностики почв.
18. Технология, нормативы и правила отбора почвенных образцов из генетических горизонтов почв.
19. Определение гидролитической кислотности. Принцип метода, ход выполнения, единицы измерения, генетическая и агрономическая оценка.
20. Определение гумуса. Принцип метода, ход выполнения, единицы измерения, генетическая и агрономическая оценка.
21. Определение кислотности. Виды кислотности. Принцип метода, ход выполнения, единицы измерения, генетическая и агрономическая оценка.
22. Определение подвижного фосфора. Принцип метода, ход выполнения, единицы измерения, генетическая и агрономическая оценка.
23. Технология отбора и назначение почвенных образцов на анализы.
24. Специфика почвенных анализов в зависимости от зональных особенностей почвенного покрова.
25. Технология составления ведомости отбора почвенных образцов для аналитической лаборатории.
26. Определение подвижного калия. Принцип метода, ход выполнения, единицы измерения, генетическая и агрономическая оценка.
27. Определение нуждаемости почв в известковании. Расчет дозы известки.
28. Определение нуждаемости в гипсовании. Расчет дозы гипса.
29. Технология заложения почвенного разреза.
30. Технология описания морфологических признаков почв в поле.
31. Технология ведения полевого почвенного дневника.
32. Технология ведения лабораторного журнала при проведении аналитических работ.
33. Технология приготовления почвенного образца для аналитических работ.
34. Технология приготовления почвенного образца при определении гумуса почв по Тюрину.
35. Технология приготовления образца для определения плотности почв в лаборатории.
36. Технология выделения генетических горизонтов почвы в полевых условиях.
37. Технология хранения почвенных образцов в полевых условиях и их подготовка для отправки в лабораторию.

38. Технология выделения генетических горизонтов почвы при работе с монолитом в камеральных условиях.
39. Генетическая и агрономическая оценка дерново-подзолистых почв различного гранулометрического состава.
40. Основные статистические показатели, их характеристика и оценка.
41. Как определяется степень нуждаемости почв в известковании.
42. Гранулометрический состав почвообразующих пород и его влияние на плодородие почв.
43. Классификация почв, ее значение.
44. Понятие о водном режиме. Основные типы водного режима
45. Какие морфологические признаки свидетельствуют о гидроморфизме?
46. Какие морфологические признаки свидетельствуют о подзолистом процессе?
47. Полевая диагностика почв
48. Общая схема почвообразовательного процесса.
49. Факторы почвообразования
50. Сущность подзолистого почвообразовательного процесса.
51. Сущность дернового почвообразовательного процесса.
52. Раскройте понятия: глеевость и глееватость. Причины и диагностика.
53. Дерново-глеевые почвы. Строение, состав и свойства.
54. Дерново-подзолистые почвы. Строение, состав и свойства.
55. Подзолистые почвы. Строение, состав и свойства.
56. Серые лесные почвы. Строение, состав и свойства.
57. Черноземы лесостепи. Строение, состав и свойства.
58. Черноземы степи. Строение, состав и свойства.
59. Каштановые почвы. Строение, состав и свойства.
60. Засоленные почвы. Строение, состав и свойства.
61. Структура почвенного покрова. Понятие об элементарном почвенном ареале.
62. Почвенные комбинации и их характеристика.
63. Контрастные и неконтрастные почвенные комбинации и их характеристика.
64. Агрономическая оценка структуры почвенного покрова.
65. Основные таксационные единицы классификации 1977 г. и их характеристика.
66. Основные таксационные единицы классификации 2004 г. и их характеристика.
67. Болотные почвы. Основные таксационные единицы классификации 1977 г. и их характеристика.
68. Лимитирующие факторы плодородия в серых лесных почвах.
69. Водная эрозия. Виды и их характеристика.
70. Виды плодородия почв. Их характеристика.

### **Критерии оценки по практике следующие:**

оценка *отлично* выставляется в том случае, если студент не пропустил без уважительной причины ни одного дня практики, сдал отчет по практике без замечаний, полевой дневник и ответил на все вопросы при защите отчета;

оценка *хорошо* выставляется студенту, если есть неисправленные замечания по отчету, полевому дневнику или недостаточно полный ответ на вопросы при защите отчета;

оценка *удовлетворительно* выставляется студенту, пропустившему по неуважительной причине 50% часов практики, сдавший отчет и полевой дневник с существенными замечаниями, практически не ответившим на вопросы при защите отчета;

оценка *неудовлетворительно* выставляется студенту, пропустившему по неуважительной причине более 50 % часов практики, отчет и полевой дневник которого оформлены не по предъявляемым требованиям и не ответившему правильно ни на один вопрос при защите отчета по практике.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

### **Программу разработали:**

Наумов В.Д., д.б.н., профессор



## ПРИЛОЖЕНИЯ

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –  
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»  
(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)

Факультет Почвоведения, агрохимии и экологии  
Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения

### ОТЧЕТ

(16 пт)

по производственной технологической практике  
на базе \_\_\_\_\_

Выполнил (а)

студент (ка) ... курса... группы

\_\_\_\_\_  
ФИО

Дата регистрации отчета  
на кафедре \_\_\_\_\_

Допущен (а) к защите

Руководитель:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

Члены комиссии:

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
ученая степень, ученое звание, ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

Оценка \_\_\_\_\_

Дата защиты \_\_\_\_\_

Москва 201\_

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**на программу технологической практики Б2.О.01.01 (П)**  
**ОПОП ВО по направлению 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение»**

Торшиным Сергеем Порфирьевичем, доктором биологических наук, заведующим кафедрой агрономической, биологической химии и радиологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева (далее по тексту рецензент), проведена рецензия программы производственной технологической практики ОПОП ВО по направлению 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», направленность «Почвообразование и плодородие почв» (магистратура) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре почвоведения, геологии и ландшафтоведения (разработчики – Наумов В.Д., д.б.н., профессор).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная программа производственной технологической практики (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 26 » июля 2017г. № 700.

2. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам, предъявляемых к программе ФГОС ВО.

3. Представленные в Программе цели практики соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение».

4. В соответствии с Программой за производственной практикой закреплены 5 универсальных (УК) и 5 общепрофессиональных (ОПК) компетенции. Производственная технологическая практика и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях.

5. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию практики и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

6. Общая трудоёмкость производственной технологической практики составляет 3 зачётных единиц (108 часов), что соответствует требованиям ФГОС ВО.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемых при реализации различных видов производственной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике практики.

8. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике практики и требованиям к выпускникам.

9. Учебно-методическое обеспечение практики представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 4 наименования и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение».

10. Материально-техническое обеспечение практики соответствует специфике практики «Почвоведение» и обеспечивает использование современных образовательных методов обучения.

**ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание программы производственной технологической практики ОПОП ВО по направлению 35.04.03 – «Агрохимия и агропочвоведение», направленность «Почвообразование и плодородие почв» (квалификация выпускника – магистр), разработанная профессором кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, д.б.н. Наумовым В.Д. соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Торшин С.П., профессор кафедры агрономической, биологической химии и радиологии РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева, д.б.н

\_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2021г.  
(подпись)