

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 17.02.2026 10:24:08
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a503bcf72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Декан агрономического факультета



И.А. Косачев

«14» 02 2025г.

УТВЕРЖДЕНО

Проректор по учебной работе



С.И. Завалишин

«14» 02 2025г.

Кафедра почвоведения и агрохимии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Направление подготовки

35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность (профиль)

Агроэкологическая оценка земель

Квалификация (степень) – магистр

Программа подготовки – магистратура

Форма обучения – очная

Барнаул 2025

Рабочая программа производственной преддипломной практики составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ № 700 от 26.07.2017 по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Рассмотрена на заседании кафедры, протокол № 4 от «15» 01 2025 г.

Зав. кафедрой,
к. с.-х. н., доцент



С.И. Завалишин

Одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 3 от «14» 02 2025 г.

Председатель методической комиссии
к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составитель:

к. с.-х. н., доцент



С.В. Жандарова

Содержание

1.	Цель и задачи практики	4
2.	Место учебной практики в структуре ОПОП ВО	4
3.	Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	5
4.	Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины	5
5.	Объем производственной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах	10
6.	Содержание производственной практики научно-исследовательская работа	11
7.	Форма отчетности производственной практики	14
8.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации	15
9.	Список учебной литературы и ресурсов сети интернет, необходимых для проведения производственной практики	23
10.	Информационные технологии, используемые при проведении производственной практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)	24
11.	Материально-техническая база, необходимая для проведения производственной практики	24
12.	Приложения	26

1. Цель и задачи практики

Основная **цель** производственной преддипломной практики – выработать у магистрантов компетенции и навыки научно-исследовательской работы в процессе подготовки выпускной квалификационной работы путем последовательного изучения теоретического и практического материала, совершенствования навыков научно-исследовательской работы, формирования и развития профессиональных знаний в сфере избранного направления подготовки, закрепления полученных теоретических знаний по дисциплинам направления и специальным дисциплинам магистерской программы, развитие у них способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в области агроэкологической оценки земель.

Для достижения поставленной цели реализуются следующие **задачи**:

- внесение обучающимся личного вклада в научно-исследовательскую программу, осуществляемую кафедрой;
- изучение фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым обучающимся в выпускной квалификационной работе;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной темы исследования;
- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения;
- освоение современных методов научных исследований в области агрохимии и агропочвоведения согласно плану и методикам;
- умение проводить лабораторный анализ почвенных и растительных образцов;
- знать методы вычисления и анализа статистических показателей количественной и качественной изменчивости показателей плодородия почв, планировать схему и структуру разных опытов, технику их закладки и проведения, программу и методику анализов и наблюдений;
- сбор и анализ необходимых материалов для выполнения ВКР;
- подготовка статей к публикации и докладов на конференциях.

В период прохождения производственной преддипломной практики обучающийся принимает участие в научно-исследовательской работе, проводимой кафедрой, где выполняется ВКР; приобретает опыт в исследовании актуальной научной проблемы. Тематику, содержание и формы определяет научный руководитель магистерской программы с учетом мнения обучающихся.

Тематика должна быть направлена на решение профессиональных задач в области агроэкологической оценки земель, агрохимического и агроэкологического обоснования использования земельных ресурсов.

Производственная преддипломная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Для всех обучающихся прохождение практики является обязательным. По результатам освоения программы практики, обучающиеся представляют на выпускающую кафедру отчет и дневник о прохождении практики с последующей защитой. По окончании практики в соответствии с учебным планом руководителем практики по результатам выставляется зачет с оценкой.

2. Место учебной практики в структуре ОПОП ВО

Производственная практика преддипломная относится к вариативной части Б2.О.01.01(П) Блока 2 «Практики» в учебном плане по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

3. Перечень планируемых результатов обучения по учебной практике, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Перечень дисциплин к предшествующим знаниям изучаемой дисциплины: Основы коммерциализации технологических достижений; Методика экспериментальных исследований в агрохимии; Методика профессионального обучения; Стратегический менеджмент на предприятиях АПК; Интеллектуальная собственность и технологические инновации; Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии; Перечень последующих изучаемых дисциплин: государственная итоговая аттестация; Агроэкологическая оценка земель; ГИС – технологии; Крупномасштабное почвенное и агрохимическое картографирование; Цифровые технологии в агрономии; Воспроизводство плодородия почв в системах земледелия; Почвообразование и эволюция агрогенных почв; Основы пространственного распространения почв; Плодородие почв и его оценка; Оценка бизнес проектов; Оптимизация минерального питания сельскохозяйственных растений; Агроэкологические основы применения удобрений; Современные проблемы в агропочвоведении и агрохимии; Процессы мобилизации питательных веществ в почве; Приемы и способы управления питанием растений.

Перечень последующих изучаемых дисциплин: государственная итоговая аттестация.

4. Требования к результатам освоения содержания учебной дисциплины

Таблица 1 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых данной дисциплиной

Содержание компетенций	Индекс компетенции в соответствии с ФГОС ВО	Перечень результатов обучения, формируемых производственной практикой		
		знать	уметь	владеть
Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1	методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, принципы разработки стратегии действий, поиска оптимальных решений	применять методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, разрабатывать стратегию действий реализации оптимальных решений	навыками критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода, разработкой стратегии действий реализации оптимальных решений
Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2	- методологические основы стратегического менеджмента на предприятии АПК; - миссию и цели предприятия АПК; - особенности реализации стратегии предприятия АПК для управления про-	- применять методологические основы стратегического менеджмента; - разрабатывать миссию и цели развития предприятия АПК для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла;	- навыками применения методологических основ стратегического менеджмента; - навыками разработки миссии и целей развития предприятия АПК для управления проектом на всех этапах

		ектом на всех этапах его жизненного цикла; - контроль реализации стратегии предприятия АПК для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	- реализовывать стратегию предприятия АПК и осуществлять ее контроль для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла	его жизненного цикла; - навыками реализации стратегии предприятия АПК и ее контроля для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла
Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4	основные современные коммуникативные технологии; основы профессионального взаимодействия, культуру и традиции иноязычных стран; правила речевого этикета	учитывать современные коммуникативные технологии для профессионального взаимодействия; реферировать (устно и письменно) профессиональные тексты на иностранном языке	системой современных коммуникативных технологий; навыками диалогической и монологической речи в сфере академического, профессионального межкультурного взаимодействия.
Способность решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1	современные достижения науки и производства, а также тенденции развития	решать задачи развития области профессиональной деятельности	математическими методами анализа достижений производства и организации решения задач развития в профессиональной деятельности
Способность использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3	современные методы решения прикладных научных задач в профессиональной сфере	использовать современные методы решения прикладных научных задач в профессиональной сфере	навыками применения современных методов решения прикладных научных задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
Способность проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4	методы научных исследований и методы анализа данных в профессиональной сфере, отчетные документы.	проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	методами научных исследований, анализом их результатов и способностью готовить отчетные документы.
Способность осуществлять технико-	ОПК-5	методику анализа внешней среды предприятия АПК;	осуществлять технико-экономическое	навыками осуществления технико-экономического

экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности		методику анализа внутренней среды предприятия АПК и SWOT-анализа	обоснование проектов в профессиональной деятельности, используя методику анализа внешней и внутренней среды предприятия АПК и SWOT-анализа	обоснования проектов в профессиональной деятельности, в том числе методики анализа внешней и внутренней среды предприятия АПК и SWOT-анализа
Готов применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур	ПК-2	методологические подходы к анализам почвенных условий, моделированию и проектированию систем применения удобрений под различные сельскохозяйственные культуры	проводить моделирование агроэкосистем с целью оптимизации почвенных условий путем применения удобрений	методами проектирования системы удобрений, как одной из основ современных агротехнологий
Способен обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	ПК-3	критерии эффективности использования земельных угодий, особенности использования средств химизации и механизации, почвенной и растительной диагностики питания растений для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	использовать средства химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности	методами использования средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
Готов использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности	ПК-4	информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности	использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности	информационными технологиями и системами инновационного типа в своей профессиональной деятельности
Способен понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, со-	ПК-5	методы расчета, связанные с решением задач диагностирования, прогнозирования, моделирования и мониторинга почв и почвенного	формулировать и решать задачи, возникающие в ходе научно-исследовательских работ, требующих использования со-	способностью самостоятельно вести научный поиск в почвоведении и применять научные достижения в аграрном производ-

временных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции		покрова; современные требования по составлению практических рекомендаций по оценке агроэкологического состояния почв.	временных вычислительных средств, сетевых технологий и программно-го обеспечения; применять научные достижения в аграрном производстве; выбирать метод восстановления почв; проводить экологическую экспертизу мелиоративных мероприятий; составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований.	стве; принципами комплексной диагностики почв и грунтов химическими и инструментальными методами; навыками оценки инновационных технологий в области агрохимии и восстановления почв; способностью внедрять по результатам оценки почвенного плодородия современные практические рекомендации в аграрное производство
Способен разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия	ПК-6	методы оценки потенциального и эффективного плодородия почв и условий минерального питания сельскохозяйственных культур; процессы внутрипочвенной трансформации удобрений и элементов питания растений; основные принципы и приемы оптимизации минерального питания растений агрохимических свойств почвы с помощью удобрений и химической мелиорации для увеличения производства растениеводческой продукции хорошего качества; принципы комплексной диагностики почв и грунтов химическими и инструментальными методами; химические и физические свойства минеральных, органических удобрений и мелиорантов; спосо-	оценивать и использовать результаты агрохимических анализов почв, растений и удобрений; определять и корректировать дозы удобрений, химических мелиорантов, сроки и способы их внесения в севооборотах; разрабатывать системы удобрений с учетом простого и расширенного воспроизводства плодородия; анализировать и оценивать состояние плодородия почв для принятия решений по оптимизации условий питания сельскохозяйственных растений, получение высококачественной растениеводческой продукции	навыками обработки и анализа данных с использованием современных методов и технологий; основными терминами и понятиями при оценке плодородия почв, их классификацию; навыками аналитической работы по определению агрохимических показателей, используемых при оценке плодородия почвы, качества, безопасности и технологических свойств сельскохозяйственной продукции; на основе рекомендаций определять и корректировать способы и сроки внесения минеральных удобрений; приемами контроля качества работ по внесению минеральных удобрений

		бы определения доз и применения минеральных, органических удобрений и мелиорантов в районах распространения черноземных почв.		
Способен определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий	ПК-7	Принципы оценки пригодности почвы, методы анализа свойств почв.	Анализировать естественные признаки земель (свойства почв, климат, рельеф, естественную растительность). Учитывает биологические особенности культур и почвенно-климатические условия при определении пригодности почвы для разных видов угодий. Применять эти знания для решения задач землеустроительного проектирования — оптимального размещения посевов, формирования севооборотных массивов, выявления малопродуктивных земель.	Почвенно-экологическими методами; Методами бонитировки почв; Качественной оценки земель; Экономической оценки земель; Анализом агроклиматических условий, рельефа
Способен определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции	ПК-8	Виды систем земледелия, их преимущества и недостатки. Методы борьбы с эрозией почв, повышения общего содержания биогенных элементов в почве и содержания органического вещества. Методы расчёта баланса органического вещества и биогенных элементов, экономической эффективности применения технологических приёмов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов. Научные достиже-	Анализировать преимущества и недостатки различных видов систем земледелия в конкретных природно-экономических условиях с целью выбора оптимальной. Обосновывать эффективность точного (прецизионного) земледелия в конкретных природно-экономических условиях. Разрабатывать систему мероприятий по борьбе с эрозией почв, по мелиора-	Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений и передового опыта. udsau.ru udsau.ru Оптимизация структуры посевных площадей для повышения эффективности использования земельных ресурсов. Разработка систе-

		ния и опыт передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства. Нормативные правовые акты в области осуществления сельскохозяйственной деятельности. Правила работы со специализированными электронными информационными ресурсами и геоинформационными системами при планировании, прогнозировании и моделировании производства продукции растениеводства.	ции земель, по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве. Выявлять причины отклонения показателей качества и безопасности растениеводческой продукции от заданных норм с целью корректировки технологии производства. Прогнозировать потребность рынка в растениеводческой продукции и искать каналы сбыта. Определять планируемую урожайность сельскохозяйственных культур с учётом имеющихся природных и производственных ресурсов с использованием общепринятых методов расчёта.	мы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения). Расчёт экономической эффективности применения технологических приёмов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов. Использование специального программного обеспечения для разработки системы применения удобрений и системы защиты растений, технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур. Применение методов математической статистики при анализе опытных результатов. pok-park.ru Использование прикладных программ для оформления докладов, презентаций, информационных обзоров по итогам исследований в области агрономии
--	--	--	--	--

5. Объем учебной практики в зачетных единицах и ее продолжительность в неделях или академических часах

Сроки и продолжительность производственной преддипломной практики установлены в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком по данному направлению подготовки. Объем производственной преддипломной практики составляет 6 зачетных единицы (216 академических часов). Вид итогового контроля – зачет.

Продолжительность практики составляет 4 недели. Для очной формы обучения практика предусмотрена на втором курсе – 4 семестр.

Таблица 2. Распределение трудоемкости практики по курсам и семестрам

Наименование работы	Трудоемкость работы		
	очное обучение всего	в т.ч. по семестрам	заочное обучение
		4	
Общая трудоемкость практики (з.е./ч), в т.ч.:	6/216	6/216	-
контактная работа со студентами, ч	3	3	-
самостоятельная работа студентов, ч	213	213	-
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет	

6. Содержание производственной преддипломной практики

Производственная преддипломная практика представляет вид учебной работы, является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОПОП ВО) по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направлена на расширение и закрепление теоретических и практических знаний, полученных обучающимися в процессе обучения, приобретение и совершенствование практических навыков, подготовку к будущей профессиональной деятельности.

Производственная преддипломная практика на всех этапах направлена на обеспечение непрерывности и последовательности овладения обучающимися научно-профессиональной деятельности в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника.

Выпускающая кафедра, ведущая подготовку обучающихся, разрабатывает программу производственной преддипломной практики в зависимости от специфики реализуемой образовательной программы.

Выбор места прохождения производственной преддипломной практики и содержания работ определяется необходимостью ознакомления магистрантов с деятельностью с.-х. предприятий, организаций, научных учреждений, осуществляющих работы и проводящих исследования в области агрохимии и агропочвоведения. Место прохождения практики определяется обучающимся самостоятельно по согласованию с кафедрой или по предложению кафедры, где выполняется выпускная квалификационная работа.

Практика проводится в соответствии с индивидуальной программой практики, составленной обучающимся совместно с научным руководителем.

Программа практики включает:

- изучение нормативной и методической документации, регламентирующей научную деятельность, освоение вопросов организации научного процесса на предприятиях, в организациях, научных учреждениях, осуществляющих работы и проводящих исследования по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение;
- работу обучающегося с научно-методической литературой по рекомендуемым направлениям;
- составление библиографии по теме ВКР;
- ознакомление с научными методиками, технологией их применения, способами обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретацией;
- участие в проведении научных исследований по программе НИР профессорско-преподавательского состава и аспирантов кафедры, написание научной статьи по теме ВКР и участие в студенческих и научно-практических конференциях, проводимых в университете и других учреждениях.

Обучающиеся, не выполнившие программу производственной преддипломной практики по уважительной причине, направляются на практику вторично в свободное от учебы время. Обучающиеся, не прошедшие практику, предусмотренную планом без уважительных причин или получившие неудовлетворительную оценку, отчисляются из ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ как имеющие академическую задолженность в порядке, предусмотренном Уставом

университета и Положением об аттестации обучающихся и порядке ликвидации академической задолженности.

Общее руководство, ответственность и контроль за производственной преддипломной практикой по данной программе подготовки возлагается ректором на заведующего выпускающей кафедрой.

Сроки и продолжительность практики установлены в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком.

Непосредственное руководство и контроль за выполнением индивидуального задания прохождения практики осуществляются его научным руководителем.

При организации производственной преддипломной практики на заведующего выпускающей кафедры и руководителя ВКР возлагаются следующие задачи:

- разработать индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- согласовать программу преддипломной практики и календарные сроки её проведения с учебным графиком;
- провести необходимые организационные мероприятия по выполнению программы практики;
- согласовать график проведения практики и осуществить систематический контроль за работой обучающихся, соблюдением сроков проведения практики, ходом ее прохождения и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;
- осуществить постановку задач по самостоятельной работе обучающихся в период практики с выдачей индивидуальных заданий, оказать соответствующую консультационную помощь;
- оказать методическую помощь обучающимся по всем вопросам при выполнении ими индивидуальных заданий, связанных с прохождением практики, сборе материалов к выпускной квалификационной работе и оформлением отчёта и дневника;
- участвовать в работе комиссии по защите отчетов обучающихся по результатам производственной преддипломной практики.

При проведении практики руководителем практики от организации и руководителем практики от профильной организации составляется совместный рабочий график (план) проведения практики.

Обучающийся при прохождении производственной преддипломной практики получает от руководителя указания, рекомендации и разъяснения по всем вопросам, связанным с организацией и прохождением практики, отчитывается о выполняемой работе в соответствии с графиком проведения практики. При подведении итогов практики учитывается объем выполнения программы практики и правильность оформления отчета и дневника о прохождении практики.

Задание по производственной преддипломной практике предполагает, что обучающиеся обязаны провести в период прохождения практики дополнительные научные исследования со сбором экспериментального материала и провести сопутствующие анализы, согласно программе исследований. Такое задание может быть дано одному или группе из двух-трех обучающихся.

В период прохождения практики обучающийся обязан:

- выполнить индивидуальные задания, предусмотренные программой практики;
- своевременно и качественно выполнить программу практики в полном объеме и в установленный срок;
- изучить современные научные концепции по теме ВКР;
- собрать материал, согласно индивидуальному заданию, для подготовки и написания ВКР и обсудить их с научным руководителем;
- получить практические навыки в период прохождения практики, подготовить доклад по тематике ВКР;
- при выступлении с докладом для повышения степени усвоения материала использовать современную мультимедийную технику;
- после окончания практики представить руководителю практики отчет по производственной преддипломной практике в соответствии с программой практики.

Таблица 3. Программа производственной преддипломной практики

№ п/п	Наименование этапа (периода) Изучаемые вопросы	Объем контактной работы со студентами, ч	Объем самостоятельной работы студентов, ч	Форма текущего контроля	Формируемые компетенции
1	Подготовительный этап , включающий инструктаж по технике безопасности; выдача индивидуального задания, консультации по организации практики	1	-	-	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
2	Основной этап , включающий научно-исследовательскую работу: -сбор, обработка и систематизация фактического и литературного материала; -обработка и анализ полученной информации; -формирование первичных умений и навыков научно-исследовательской работы; -подготовка основных разделов ВКР; -выполнение индивидуального задания.	-	195	отчет о прохождении практики	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
3	Заключительный этап: -подготовка отчета по практике; -защита отчёта по производственной преддипломной практике.	2	18	-	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8
4	Итого:	3	213	Защита отчета	УК-1; УК-2; УК-4; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8

Производственная преддипломная практика предусматривает самостоятельную работу обучающегося, которую он выполняет по поручению руководителя и несет за нее ответственность.

После окончания производственной преддипломной практики необходимо защитить отчет по практике в форме зачета.

За время прохождения преддипломной практики обучающиеся обязаны овладеть следующими навыками:

- свободной ориентацией в научных школах по выбранной теме ВКР;
- дидактической обработкой собранного научного материала для написания ВКР и дальнейшего использования в производственной деятельности;
- представлением информации различными способами: аналитический, экономико-математический, графический, схематический и т.п.

7. Форма отчетности по итогам практики

В процессе прохождения производственной преддипломной практики и в ходе защиты ее результатов должно проводиться широкое обсуждение полученных результатов, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

По итогам производственной преддипломной практики обучающийся представляет на кафедру почвоведения и агрохимии для проверки отчет о прохождении преддипломной практики, защита которого проходит в форме собеседования и выставляется зачет.

Отчет должен содержать все разделы, предусмотренные программой прохождения практики. Отчет оформляется на листах формата А4. Содержание излагается грамотно, четко и логически последовательно.

Работа выполняется машинописным способом с соблюдением полей: левое – 30 мм, правое – 15 мм, верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм. Шрифт – Times New Roman, кегль – 14, межстрочный интервал 1,5. Общий объем отчета по практике – от 30 до 40 страниц. Все страницы нумеруются, начиная с титульного листа (номер страницы на нем не ставится), арабскими цифрами внизу справа.

Каждый раздел отчета начинается с новой страницы. Заголовки разделов печатаются прописными буквами и располагаются по центру страницы. Точки в конце заголовков не ставятся, заголовки не подчеркиваются. Переносы слов в заголовках не допускаются. Правильно оформленный отчет о практике распечатывается и скрепляется.

К защите допускаются обучающиеся, полностью выполнившие программу прохождения практики, своевременно представившие отчет по установленной форме.

В отчете по практике материал необходимо распределить по отдельным главам. Главы могут содержать подразделы, которые должны быть отражены в содержании отчета.

Отчет о прохождении производственной преддипломной практики обучающегося в общем виде должен включать следующие элементы:

1. *Введение.* Обосновать выбор темы ВКР, цель и задачи.

2. *Теоретические и методические аспекты изучаемой проблемы (Состояние вопроса).*

В данном разделе необходимо осветить теоретические и методические положения изучаемой темы по литературным источникам. На основе монографий, статей в специальных журналах по вопросам избранной темы, необходимо изложить в краткой форме различные точки зрения и подходы к решению того или иного вопроса, предложения отдельных авторов. В конце раздела, на основании изучения литературы, следует сформировать основные направления решения изучаемой проблемы. При ссылке на авторов необходимо обязательно указывать литературный источник.

3. *Результаты научно-исследовательской работы.* В указанном разделе следует привести данные о месте и условиях проведения научно-исследовательской работы, объектах, методике (описать подробно методику), предварительные результаты исследований, полученные за период обучения.

4. *Заключение.* В данном разделе необходимо на основе предварительных результатов исследований по выбранной теме сформулировать выводы и обосновать предложения решения изучаемого вопроса.

Список использованных литературных источников.

Приложения.

Иллюстративный материал может быть представлен таблицами и рисунками (диаграммами, схемами, блок-схемами, фотографиями и пр.), которые должны иметь соответствующий номер и название. Рисунки следует располагать непосредственно после текста, в котором они упоминаются впервые, или на следующей странице. Рисунки следует нумеровать арабскими цифрами порядковой нумерацией в пределах всего документа или раздела. В последнем случае номер рисунка будет составным: номер раздела и, через точку, порядковый номер рисунка в нем (например, 2.1.). В тексте должны быть ссылки на имеющиеся таблицы, рисунки и другой графический материал.

Список источников оформляется по ГОСТ 7.1 – 2003 (ГОСТ 7.1-2003. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления. –М.:

Изд-во стандартов, 2004. –71 с.), как правило, на языке выходных сведений: автор (ФИО), название источника; место издания, издательство, год издания, количество страниц.

Приложения должны иметь сквозную нумерацию арабскими цифрами. Каждое приложение следует начинать с нового листа с указанием в правом верхнем углу слова «Приложение», его порядкового номера (без знака №); оно должно иметь тематический заголовок, отражающий содержание данного приложения, выполненный прописными буквами.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Основным видом оценочных средств результата производственной преддипломной практики являются отчет о прохождении практики, вопросы для защиты отчета, показывающие теоретический уровень обучающегося по данной ОПОП, сформированный при прохождении практики.

Перечень вопросов к зачету по практике:

УК-1 Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий

1. Методы критического анализа проблемных ситуаций на основе системного подхода.
2. Принципы разработки стратегии действий, поиска оптимальных решений

УК-2 Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла

1. Методологические основы стратегического менеджмента на предприятии АПК.
2. Миссия и цели предприятия АПК;
3. Особенности реализации стратегии предприятия АПК для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.
4. Контроль реализации стратегии предприятия АПК для управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.

УК-4 Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия

1. Основные современные коммуникативные технологии.
2. Основы профессионального взаимодействия.
3. Культура и традиции иноязычных стран.
4. Правила речевого этикета

ОПК-1 Способность решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства

1. Современные достижения науки и производства в области агрохимии и агропочвоведения.
2. Задачи развития в области агрохимии и агропочвоведения.
3. Современные методы научных исследований в области агрохимии и агропочвоведения.
4. Актуальные решения в области производства экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.

ОПК-3 Способность использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности, **ПК-3** Готовность использовать современные достижения науки и передовых технологий в инновационных проектах

1. Современные достижения мировой науки и передовой технологии в области агрохимии и агропочвоведения.
2. Законы почвоведения.
3. Проблемы изучения антропогенно-преобразованных и агрогенных почв, их эволюции при естественных и антропогенных изменениях факторов почвообразования;

4. Экологические проблемы функционирования почв, внесения удобрений, мелиорантов;
5. Влияние основных элементов методики полевого опыта на ошибку эксперимента (числа вариантов, повторностей, площади, формы и ориентации делянок).
6. Прогноз возможной эволюции при естественных и антропогенных изменениях факторов почвообразования.
7. Понятие статистической гипотезы. Статистические методы проверки гипотезы. Точечная и интервальная оценка параметров распределения.
8. Использование современных достижений мировой науки и передовой технологии для решения производственных задач.
9. Эффективное и потенциальное плодородие почв.
10. Технологии воспроизводства почвенного плодородия.

ОПК-4 Способность проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы

1. Современные методики анализа почвенных и растительных образцов,
2. Инструментальные методы лабораторных анализов почв, растений, удобрений.
3. Планирование схем полевых опытов.
4. Методы размещения вариантов в опытах.
5. Стандартный метод размещения вариантов.
6. Систематический метод размещения вариантов.
7. Рендомизированный метод размещения вариантов.
8. Что представляет собой контроль или стандарт в эксперименте.
9. Какие инструментальные методы лабораторных анализов почв, растений, удобрений.
10. Какими методами определяют содержание гумуса в почвах
11. Как определить в образце почвы- полевую влажность, рНв и рНс, содержание NO₃, P₂O₅, NH₄, K₂O.

ОПК-5 Способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности

1. Методика анализа внешней среды предприятия АПК.
2. Методика анализа внутренней среды предприятия АПК.
3. Методика SWOT-анализа.

ПК-2 готов применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур

1. Методика написания отчетов, рефератов, публикаций по исследованиям в агрохимии и агропочвоведении.
2. Последовательность изложения материала при публичных обсуждениях по исследованиям в агрохимии и агропочвоведении.
3. Методика составления практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований в агрохимии и агропочвоведении.
4. Принципы представления материала при публичных обсуждениях по исследованиям в агрохимии и агропочвоведении.

ПК-6 способен разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия; **ПК-7** способен определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий

1. Методологические подходы к анализам почвенных условий.
2. Методологические подходы моделированию и проектированию систем применения удобрений под различные сельскохозяйственные культуры.

3. Методы оптимизации свойств почв, повышения плодородия почв при использовании разных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
4. Моделирование агроэкосистем для стабилизации почвенного плодородия.
5. Системы удобрений сельскохозяйственных культур в разных природно-почвенных зонах.

ПК-3 Способность обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности

1. Критерии эффективности использования земельных угодий.
2. Особенности использования средств химизации и механизации в разных природных зонах.
3. Критерии оценки обеспеченности элементами питания для обоснования оптимизации минерального питания сельскохозяйственных культур.
4. Методы почвенной и растительной диагностики питания растений для получения наибольшей экономической и экологической эффективности.
5. Способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояний сельскохозяйственных угодий.
6. Базовые принципы создания и применения геоинформационных систем.

ПК-4 Готов использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности

1. Сущность и виды информационных технологий, их технические основы.
2. Основные используемые программные и аппаратные средства.
3. Теоретические основы картографирования почвенного покрова.
4. Способы и средства сбора, обработки и анализа количественных и качественных характеристик состояний сельскохозяйственных угодий.
5. Базовые принципы создания и применения геоинформационных систем.
6. Технологии ввода/вывода данных в геоинформационных системах.
7. Способы отображения и хранения информации в среде ГИС.

ПК-5 Способность понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции

1. Современные тренды развития почвоведения, агрохимии и экологии.
2. Современные проблемы в изучении антропогенно-преобразованных и агрогенных почв.
3. Научно-технологическая политика в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции.
4. Современные технологии воспроизводства плодородия почв.

ПК-8 Способность определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции

1. Современные достижения мировой науки и передовой технологии в агрономии.
2. Перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции
3. Использование современных достижений мировой науки и передовой технологии для решения производственных задач.
4. Методы оптимизации свойств почв, повышения плодородия почв при использовании разных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
5. Моделирование агроэкосистем для стабилизации почвенного плодородия.
6. Системы удобрений сельскохозяйственных культур в разных природно-почвенных зонах.

Критерии оценивания:

Шкала оценивания (отметка)	Шкала оценивания (зачтено/не зачтено)	Показатели оценивания	Уровень сформированной компетенций (для зачета с оценкой)	Уровень сформированных компетенций (для зачета)
5 (отлично)	зачтено	Отличное знание: - разнообразных методологических подходов к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - современных методов и методик экспериментальной работы; - методик анализа почвенных и растительных образцов; - требований к составлению практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; - требований к представлению результатов исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.	повышенный	Достаточный
		Умение на высоком уровне: - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - применять современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; - самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; - составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; - представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.		

		Успешно владеет навыками: - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - применения современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; - организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; - составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; - представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.		
4 (хорошо)		Хорошее знание - разнообразных методологических подходов к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - современных методов и методик экспериментальной работы; - методик анализа почвенных и растительных образцов; - требований к составлению практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; - требований к представлению результатов исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. Умение на хорошем уровне - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - применять современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; - самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анали-	достаточный	

		за почвенных и растительных образцов; - составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; - представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. Успешно владение навыками: - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - применения современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; - организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; - составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; - представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.		
3 (удовлетворительно)		Поверхностное знание - разнообразных методологических подходов к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - современных методов и методик экспериментальной работы; - методик анализа почвенных и растительных образцов; - требований к составлению практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; - требований к представлению результатов исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. Слабое умение - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - применять современные достижения мировой науки и передовой технологии	пороговый	

		в научно-исследовательских работах; - обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; - самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; - составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; - представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. Слабое владение навыками: - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - применения современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; - организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; - составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; - представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.		
2 (не удовлетворительно)	не зачтено	Не знание - разнообразных методологических подходов к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - современных методов и методик экспериментальной работы; - методик анализа почвенных и растительных образцов; - требований к составлению практических рекомендаций по использованию результатов научных исследований; - требований к представлению результатов исследований в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.	не допустимый	не допустимый

		<i>Не умение</i> - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - применять современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; - самостоятельно организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; - составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; - представлять результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений. <i>Плохое владение навыками:</i> - применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проведению полевых и лабораторных научных исследований в агрохимии и агропочвоведении; - применения современных достижений мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов; - организовать и провести научные исследования с использованием современных методов анализа почвенных и растительных образцов; - составить практические рекомендации по использованию результатов научных исследований; - представить результаты в форме отчетов, рефератов, публикаций и публичных обсуждений.		
--	--	---	--	--

9. Список учебной литературы и ресурсов сети Интернет, необходимых для проведения производственной преддипломной практики

9.1 Учебная литература

1. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта: учебник для вузов / Б.А. Доспехов. - 6-е изд., стер. - М.: ИД Альянс, 2011. - 352 с.
2. Агрохимия: учебник / Б.А. Ягодин, Ю.П. Жуков, В.И. Кобзаренко; ред. Б.А. Ягодин. - М.: Мир, 2004. - 584 с.
3. Агрохимия: учебник для вузов /ред. Б. А. Ягодин. - М.: Агропромиздат, 1989. - 639 с.
4. Удобрение в интенсивных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур: учебное пособие / А. М. Артюшин [и др.] ; ред. И.П. Дерюгин. - М. : Агропромиздат, 1991. - 223 с.
5. Агрохимия: учебник для вузов по агрономическим специальностям / Э.А. Муравин, В. И. Титова. - М.: КолосС, 2010. - 463 с.
6. Агрохимия: методические указания к лабораторно-практическим занятиям / С.В. Жандарова; АГАУ. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. - 44 с
7. Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии/ В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: КолосС, 2008. - 439 с.
8. Геннадиев, А.Н. География почв с основами почвоведения: учебник для вузов по географическим специальностям/ А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская. - 2-е изд., доп. - М.: Высшая школа, 2008. - 462 с
9. Сборник задач и упражнений по почвоведению: учебно-методическое пособие для бакалавров и магистров агрономического факультета направлений подготовки «Агрономия», «Агрохимия и агропочвоведение», «Лесное дело», «Садоводство». – 3-е изд., доп. / Л.М. Бурлакова, А.Е. Кудрявцев, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева / общ. ред. Г.Г. Морковкин. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 44 с.
10. Бурлакова Л.М. Почвообразование и эволюция почв: учебное пособие. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011. – 143 с.
11. Почвоведение: в 2 ч.: учебник для почвенных и географических специальностей университетов / ред.: В.А. Ковда, Б.Г. Розанов. – М.: Высшая школа, 1988 - . Ч.1: Почва и почвообразование. – 1988. – 400 с.
12. Почвоведение: в 2 ч.: учебник для почвенных и географических специальностей университетов / ред.: В.А. Ковда, Б.Г. Розанов. – М.: Высшая школа, 1988 - . Ч.2: Типы почв, их география и использование. – 1988. – 368 с.
13. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия и агротехнологий. Под редакцией академика РАСХН В.И. Кирюшина, академика РАСХН А.Л. Иванова. Методическое руководство. - М.: ФГНУ "Росинформагротех", 2005. – 784 с.
14. Кирюшин В.И. Агрономическое почвоведение. - М.: КолосС, 2010. – 687 с.
15. Бурлакова Л.М. Почвы Алтайского края: учебное пособие / Л.М. Бурлакова, Л.М. Татаринцев, В.А. Рассыпнов. – Барнаул: 1988. – 72 с.
16. Ганжара Н.Ф. Практикум по почвоведению: Учебное пособие для вузов по агрономическим специальностям / Н.Ф. Ганжара, Б.А. Борисов, Р.Ф. Байбеков; ред. Н.Ф. Ганжара. - М.: "Агроконсалт", 2002. - 280 с.
17. Классификация, диагностика и основные свойства почв Алтайского края: Учебно-методическое пособие / Е.Г. Пивоварова, Ж.Г. Хлуденцов, Е.В. Кононцева. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2006. – 61 с.
18. Антонова, О. И. Применение удобрений в Алтайском крае : учебное пособие / О. И. Антонова, С. В. Жандарова, Е. М. Комякова ; Алтайский ГАУ. - Барнаул : Алтайский ГАУ, 2017. - 92 с. - 49.78 р. - Текст : непосредственный.
19. Кидин, В. В. Агрохимия : учебное пособие / В. В. Кидин. - М. : ИНФРА-М, 2019. - 351 с. - (Высшее образование. Бакалавриат). - URL: <http://znanium.com/catalog/product/1009265>. - Загл. с титул. экрана. - ~Б. ц. - Текст : электронный

9.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

1. Agro Web России – база данных для сбора и представления информации по сельскохозяйственным учреждениям и научным учреждениям аграрного профиля.
2. База данных AGRICOLA – международная база данных на сайте Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки РАСХН.
3. База данных «AGROS» - крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных учреждений).
4. «Агроакадемсеть» - базы данных РАСХН.
5. Электронная Библиотека Диссертаций Российской государственной библиотеки ЭБД РГБ. Включает полнотекстовые базы данных диссертаций – <http://diss.rsl.ru/>
6. Электронная библиотека образовательных и научных изданий Iqlib – www.iqlib.ru.
7. Университетская информационная система Россия. УИС РОССИЯ <http://www.cir.ru>.
8. Интернет-библиотека СМИ Public.ru – www.public.ru/
9. Научная электронная библиотека elibrary - <https://elibrary.ru>
10. <http://www.fermersha.ru>
11. <http://www.rusagroweb.ru>
12. <http://www.cadowod.ru>
13. <http://www.gardenia.ru/>
14. <http://flowerlib.ru/>

10. Информационные технологии, используемые при проведении производственной преддипломной практики

1. Функционирующая в вузе электронная информационная образовательная среда, которая обеспечивается соответствующими средствами информационно-коммуникационных технологий.
2. Пакет программ Open Office для работы с текстовыми документами, электронными таблицами и для создания презентаций Foxit Reader для работы PDF.
3. Электронные версии учебников, пособий, методических разработок, указаний и рекомендаций по всем видам учебной работы, предусмотренной рабочей программой дисциплины, находящиеся в доступе через электронный каталог библиотеки Алтайского ГАУ.
4. ЭБС: ЛАНЬ – e.lanbook.com; ZNANIUM.COM – znanium.com; BOOK.RU - book.ru; РУКОНТ – lib.rucont.ru; НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА – elibrary.ru.

11. Материально-техническая база, необходимая для проведения производственной преддипломной практики

Производственная преддипломная практика может проводиться стационарно на базе подразделений университета и с выездом на профильных предприятиях (организациях), научных учреждениях с использованием их материально-технической базы.

Таблица 4. Перечень материально-технического обеспечения

№ ауд.	Наименование аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Перечень оборудования
429 Здание главного корпуса, пр. Красноармейский, 98	Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Оснащение средствами для мультимедийных презентаций, цифровой аудио- и видео-фиксации и воспроизведение информации. Доска магнитная ДН-14м. Экран на штативе. Кафедра открытая.

		Презентационный материал: (почвенные монолиты, картографический материал, табличный материал). Рабочее место преподавателя. Комплект учебной мебели.
245а; 245б Здание главного корпуса, пр. Красноармейский, 98	Помещение для самостоятельной работы студентов	Учебная мебель; компьютеры с подключением к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду Алтайского ГАУ
426а Здание главного корпуса, пр. Красноармейский, 98	Фундаментальная научно-исследовательская лаборатория «Агрогенез и плодородие агрогенных почв»	Аквадистилятор ДЭ-25 Весы аналитические ВЛК-500 Весы лабораторные SPS 402F Водяная баня LB-160- 3 шт Стол пристенный 1500*700*850 – 7 шт Стол пристенный – 3 шт Стол-мойка трехдверная тумба – 2 шт Стол лабораторный 1200*600*750 Фотоколориметр КФК - 3 Шейкер Шкаф вытяжной – 2 шт Полка лабораторная настольная – 10 шт Весы торсионные типа ВТ Весы торсионные типа ВТ Колориметр ФЭК-56 м Холодильник Бирюса – 6V Шкаф лабораторный Стеллаж сушильный для посуды Стеллаж сушильный для посуды Шкаф лабораторный для одежды Шкаф лабораторный – 2 шт Стол лабораторный 2 шт. Огнетушитель Весы портативные SPS-402 Фотометр Водяная баня лабораторная LB-162 – 2 шт Штатив для пробирок Иономер И-160МИ

Аннотация
производственной преддипломной практики

Цель практики: Основная цель производственной преддипломной практики – выработать у обучающихся компетенции и навыки научно-исследовательской работы в процессе подготовки выпускной квалификационной работы путем последовательного изучения теоретического и практического материала, совершенствования навыков научно-исследовательской работы, формирования и развития профессиональных знаний в сфере избранной специальности, закрепления полученных теоретических знаний по дисциплинам, развитие у него способности самостоятельного осуществления научно-исследовательской работы, связанной с решением сложных профессиональных задач в области агрохимии и агропочвоведения.

Освоение данной практики направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций: ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично производственной преддипломной практикой
1	УК-1 Способность осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
2	УК-2 Способность управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК-4 Способность применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
4	ОПК-1 Способность решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства
5	ОПК-3 Способность использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности
6	ОПК-4 Способность проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы
7	ОПК-5 Способность осуществлять технико-экономическое обоснование проектов в профессиональной деятельности
8	ПК-2 готов применять разнообразные методологические подходы к проектированию агротехнологий и моделированию агроэкосистем, оптимизации почвенных условий, систем применения удобрений для различных сельскохозяйственных культур
9	ПК-3 способен обосновать оптимальный способ использования земли, средств химизации и механизации для получения наибольшей экономической и экологической эффективности
10	ПК-4 готов использовать информационные технологии и системы в своей профессиональной деятельности
11	ПК-5 способен понимать сущность современных проблем агропочвоведения, агрохимии и экологии, современных технологий воспроизводства плодородия почв, научно-технологическую политику в области экологически безопасной сельскохозяйственной продукции
12	ПК-6 способен разрабатывать систему мероприятий по регулированию баланса органического вещества и биогенных элементов в почве с целью повышения (сохранения) ее плодородия
13	ПК-7 способен определять пригодность почвы под различные виды сельскохозяйственных угодий
14	ПК-8 способен определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции

Распределение трудоемкости практики по курсам и семестрам

Наименование работы	Трудоемкость работы		
	очное обучение всего	в т.ч. по семестрам	заочное обучение
		4	
Общая трудоемкость практики (з.е./ч), в т.ч.:	6/216	6/216	-
контактная работа со студентами, ч	3	3	-
самостоятельная работа студентов, ч	213	213	-
Вид итогового контроля	Зачет	Зачет	

Для достижения поставленной цели реализуются следующие задачи:

- изучение фундаментальной и периодической литературы, нормативных и методических материалов по вопросам, разрабатываемым обучающимся в выпускной квалификационной работе;
- подтверждение актуальности и практической значимости избранной темы исследования;
- закрепление, углубление и расширение теоретических знаний умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения;
- освоение современных методов научных исследований в агрохимии и агропочвоведении согласно плану и методикам;
- умение проводить лабораторный анализ почвенных и растительных образцов;
- знать методы вычисления и анализа статистических показателей количественной и качественной изменчивости почв и растений, планировать схему и структуру разных опытов, технику их закладки и проведения, программу и методику анализов и наблюдений;
- сбор и анализ необходимых материалов для выполнения ВКР;
- подготовка статей к публикации и докладов на конференциях.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО

Руководитель практики от профильной организации

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

подпись _____ ФИО _____
« » 20 г.

подпись _____ ФИО _____
« » 20__ г.

Рабочий график и индивидуальное задание

на прохождение _____ практики
обучающегося _____
(Ф.И.О.)

№ п/п	Сроки выполне- ния	Формулировка и содержание задания	Форма текущего кон- троля

Дата выдачи задания

Задание выдал руководитель практики от университета

ПОДПИСЬ _____ ФИО _____

Задание принял к исполнению обучающийся

ПОДПИСЬ _____ ФИО _____

«Алтайский государственный аграрный университет»

О Т Ч Е Т

программа – магистратура

Руководитель практики от университета

ФНО

Руководителем от профильной организации

ФИО

Обучающийся

ФНО

ПРОПИСЬЮ

Барнаул 20____ г.

Название ПРОФИЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ

ПРИКАЗ

№ _____

«___» _____ 20__ Г.

О принятии студента и назначении руководителя практики

1. Принять студента ФИО на практику (производственную, учебную) с _____ по _____ на основании договора, без оплаты труда.
2. Назначить руководителем практики ФИО и должность.

Руководитель организации

КАЛЕНДАРНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН
прохождения производственной практики

№ п/п	Наименование разделов и тем программы практики (видов работ или индивидуаль- ных заданий)	Период выполнения видов работ и зада- ний	Отметка о вы- полнении

Руководитель практики от предприятия _____

*Оформляется при наличии требований в программе практики и методических указаниях (рекомендациях) по организации и проведению практики

ДОГОВОР № ____

об организации базы практики

г. Барнаул

« ____ » _____ 201__ г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет», именуемое в дальнейшем «Университет» в лице ректора Колпакова Н.А., действующего на основании Устава, с одной стороны, и

_____, именуемое в дальнейшем «Организация», в лице _____, действующего на основании _____, с другой стороны, заключили настоящий Договор о нижеследующем:

1. Предмет договора

1.1. В целях обеспечения качества подготовки высококвалифицированных специалистов «Университет» и «Организация» объединяют свои усилия и договариваются об использовании производственной базы «Организации» как базового хозяйства для обеспечения стажировки (повышения квалификации) преподавателей и практической подготовки обучающихся по следующим направлениям подготовки (специальностям): _____.

1.2. Стороны после подписания настоящего договора и в последующем ежегодно до 31 декабря каждого года, согласовывают программы и календарные сроки прохождения практик и стажировок (повышения квалификации) на следующий календарный год с указанием примерного количества обучающихся и преподавателей по каждому направлению подготовки (специальности).

2. Обязательства сторон**2.1. «Организация» обязуется:**

2.1.1. Предоставить обучающимся возможность прохождения учебных и производственных (в том числе преддипломных) практик в соответствии с предварительной заявкой «Университета» и графиком учебного процесса соответствующего направления подготовки (специальности).

2.1.2. Обеспечить прохождение практики в соответствии с программой практики.

2.1.3. Предоставить обучающимся «Университета» необходимую информацию в виде первичной документации и сводных отчетов для написания курсовых, выпускных квалификационных работ и отчетов по результатам прохождения практики.

2.1.4. При потребности и при наличии возможности у «Организации» создать необходимые жилищно-бытовые условия обучающимся на период прохождения практики.

2.1.5. Обеспечить обучающимся условия безопасной работы на каждом рабочем месте. Проводить обязательные инструктажи по охране труда (вводный и на рабочем месте) с оформлением установленной документации, а в отдельных случаях обучение обучающихся безопасным методам работы.

2.1.6. Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут с обучающимися в период практики в «Организации», в соответствии с Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве (Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 24 октября 2002 г. № 73 в ред. Приказа Минтруда России от 14.11.2016 № 640 н). В состав комиссии по расследованию несчастных случаев включить представителя «Университета».

2.1.7. Обо всех случаях нарушения обучающимся трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка «Организации» ставить в известность преподавателя – руководителя практики и сообщать при необходимости в «Университет».

2.1.8. В случае принятия обучающихся на период прохождения практики в штат «Организации» осуществлять начисление и выплату заработной платы в соответствии с условиями оплаты труда, принятыми в «Организации».

2.1.9. Назначить квалифицированных специалистов для руководства практикой в подразделениях «Организации».

2.1.10. По окончании практики дать отзыв закрепленного специалиста о работе каждого обучающегося и заверить дневник прохождения практики руководителем «Организации» (при необходимости).

2.1.11. Предоставить преподавателям «Университета» возможность прохождения стажировки (повышения квалификации) в соответствии с предварительной заявкой и планом повышения квалификации «Университета».

2.2. «Университет» обязуется:

2.2.1. Разработать и представить «Организации» программу и календарные графики прохождения

ДОГОВОР № _____

о прохождении практики

г. Барнаул

(дата)

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Алтайский государственный аграрный университет» (ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ), осуществляющее образовательную деятельность по образовательным программам высшего образования на основании лицензии от 10.06.2015 № 1485, выданной Федеральной службой по надзору в сфере образования и науки, именуемое в дальнейшем «**Университет**» в лице проректора по учебной работе Завалишина Сергея Ивановича, действующего на основании доверенности от 10.01.2018 № 12-ОД и приказа ректора от 10.01.2018 № 06-ОД «О предоставлении права подписи должностным лицам университета», с одной стороны, и

(наименование организации, органа власти или управления)

_____, именуемое в дальнейшем «**Организация**», в лице _____,
(наименование должности, Ф.И.О.)

действующего на основании _____, с другой стороны, заключили настоящий Договор о ниже следующем:

1. Предмет договора

В целях обеспечения качества подготовки высококвалифицированных специалистов «Университет» и «Организация» объединяют свои усилия и договариваются об использовании ресурсно-информационной базы «Организации» для прохождения производственной практики обучающегося _____
(фамилия, имя, отчество)

очной/заочной (*нужное подчеркнуть*) формы обучения по направлению подготовки (специальности)

(шифр, наименование направления подготовки/специальности)**2. Обязательства сторон****2.1. «Организация» обязуется:**

2.1.1. Предоставить обучающемуся возможность прохождения производственной практики в соответствии с направлением (ходатайством) «Университета».

2.1.2. Обеспечить прохождение производственной практики в соответствии с программой практики.

2.1.3. Предоставить обучающемуся необходимую информацию для написания курсовых и выпускных квалификационных работ, отчетов по результатам прохождения практики.

2.1.4. При потребности создать необходимые условия на период прохождения практики обучающимся.

2.1.5. Обеспечить обучающемуся условия безопасной работы на каждом рабочем месте. Проводить обязательные инструктажи по охране труда (вводный и на рабочем месте) с оформлением установленной документации, а в отдельных случаях обучение обучающегося безопасным методам работы.

2.1.6. Расследовать и учитывать несчастные случаи, если они произойдут с обучающимся в период практики в «Организации», в соответствии с Положением о расследовании и учете несчастных случаев на производстве (Постановление Министерства труда и социального развития РФ от 24 октября 2002 г. № 73 в ред. Приказа Минтруда России от 14.11.2016 № 640 н). В состав комиссии по расследованию несчастных случаев включить представителя «Университета».

2.1.7. Обо всех случаях нарушения обучающимся трудовой дисциплины и правил внутреннего распорядка «Организации» ставить в известность преподавателя – руководителя практики и сообщать при необходимости в «Университет».

2.1.8. В случае принятия обучающегося на период прохождения практики в штат «Организации» осуществлять начисление и выплату заработной платы на основе принятых в организации условий оплаты труда.

2.1.9. Назначить квалифицированных специалистов для руководства практикой в подразделениях «Организации».

2.1.10. По окончании практики дать отзыв закрепленного специалиста о работе каждого обучающегося и заверить дневник прохождения практики руководителем «Организации» (при необходимости).

2.2.1. Разработать и представить

2.2.2. Направить в «Организацию» обучающегося в сроки, предусмотренные учебным графиком прохождения практики.

2.2.3. Назначить ответственных за организацию практики из числа преподавателей закрепленной кафедры.

2.2.4. Обеспечить соблюдение обучающимся трудовой дисциплины и правил внутреннего трудового распорядка, обязательных для работников «Организации».

2.2.5. Принимать участие в комиссии «Организации» по расследованию несчастных случаев, если они произойдут с обучающимся во время прохождения им практики.

2.2.6. Оказывать работникам «Организации», которые являются руководителями производственной практики обучающегося методическую помощь в организации проведения практики.

2.2.7. Оказывать «Организации» консультационную помощь по ее запросам.

3.1. Стороны несут ответственность за невыполнение условий Договора в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации.

3.2. Спорные вопросы, возникающие в ходе исполнения настоящего Договора, разрешаются в порядке установленном законодательством Российской Федерации.

Стороны освобождаются от ответственности за полное или частичное неисполнение обязательств по настоящему Договору, если оно явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы (при условии сообщения об их возникновении в течение суток с момента их возникновения), т.е. чрезвычайных и непредотвратимых при данных условиях обстоятельств, а именно – пожара, наводнения, землетрясения, массовых беспорядков и т.п., а также издание нормативных документов государственными или местными органами власти, и если эти обстоятельства непосредственно повлияли на исполнение настоящего Договора.

5.1. Любые изменения и дополнения к настоящему Договору имеют юридическую силу, если они оформлены соглашением и подписаны обеими сторонами.

5.2. Настоящий Договор может быть расторгнут по инициативе любой из сторон, о чём другая сторона должна быть поставлена в известность за 30 дней.

5.3. Настоящий Договор вступает в силу с момента подписания его сторонами и действует до «__» 201__ года.

6.1. Во всем остальном, что не предусмотрено настоящим Договором, стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

6.2. Настоящий Договор составлен в двух экземплярах (по одному экземпляру для каждой из сторон).

Университет:

ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ
пр. Красноармейский, 98,
г. Барнаул, 656049.
ИНН 2221016531, КПП 222101001
УФК по Алтайскому краю
(ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ
л/с 20176U84390)
р/с 40501810401732000002
БИК 040173001,
ОГРН 1022200900479
Отделение Барнаул г. Барнаул

Ректор _____ / _____ /

М. П.

Организация:

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal black ruling lines. There are ten evenly spaced lines across the page. At the bottom of the page, there are two diagonal slash marks (/) positioned towards the left and right edges.

М. П.

НАПРАВЛЕНИЕ № _____ от «__» _____ 20__ г.

Обучающийся _____

Фамилия, имя, отчество

группа _____, курс _____, направление подготовки _____

согласно приказу ФГБОУ ВО Алтайский ГАУ от «__» _____ 20__ г.
№ _____ направляется в _____

наименование организации

для прохождения _____ практики

вид практики

на период: с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Декан

подпись

Фамилия И.О.

«__» _____ 20__ г.

Лист внесения дополнений и изменений
в рабочую программу производственной
преддипломной практики
на 20__ - 20__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № ____ от _____
201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____

Составители изменений и дополнений:

ученая степень, должность

подпись

И.О. Фамилия

Зав. кафедрой

ученая степень, ученое звание

подпись

И.О. Фамилия