

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Евгений Базаревич
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.10.2023 10:05:21
Уникальный программный ключ:
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия
имени В.Р. Филиппова»**

Агрономический факультет

СОГЛАСОВАНО
Заведующий
выпускающей кафедрой
Почвоведение и
агрохимия

к.б.н., доцент
Сидельникова А.
уч. ст., уч. зв.
ФИО
Сидельникова А.
подпись
«30» марта 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического
факультета

к.с.-х.н., доцент
Манжаров Ф.Я.
уч. ст., уч. зв.
ФИО
Манжаров Ф.Я.
подпись
«31» марта 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Б2.О.02 (П) Научно-исследовательская работа
Направление подготовки
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Направленность (профиль) Почвенно-экологический мониторинг**

магистр

Обеспечивающая
преподавание дисциплины
кафедра

Разработчик (и)

Почвоведение и агрохимия

Сидельникова А.
подпись
к.б.н., доцент
Сидельникова А.
уч. ст., уч. зв.
Сидельникова А.
И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:

Председатель методической
комиссии

Сидельникова А.
подпись
к.с.-х.н.
Сидельникова А.
уч. ст., уч. зв.
Сидельникова А.
И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

Сидельникова А.
подпись
Сидельникова А.
И.О.Фамилия

Директор библиотеки

Сидельникова А.
подпись
Сидельникова А.
И.О.Фамилия

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры Почвоведение и агрохимия

От «23» марта 2022 г. протокол № 13

Зав. Кафедрой Почвоведение и агрохимия

[Подпись]
подпись

К.Б.И. Роденко
уч.ст., уч. зв.

А.С. Сидорова
И.О. Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета от «23» марта 2022 г. протокол № 7.

Председатель методической комиссии агрономического факультета

[Подпись]
подпись

К.С.Х.И.
уч.ст., уч. зв.

Б.С. Яковлева
И.О. Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя)

[Подпись]
подпись

Томинова А.Б.
И.О. Фамилия

Подпись Томинова А.Б.
заверяю, документовед Института
Викторов О.В.
30 марта 2022г.

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой (И.О. Фамилия)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20 <u>21</u> /20 <u>23</u> г.г.	№ <u>4</u>	« <u>10</u> » <u>10</u> 20 <u>21</u> г.	<u>[Подпись]</u>	« <u>10</u> » <u>10</u> 20 <u>21</u> г.
2	20 <u>23</u> /20 <u>24</u> г.г.	№ <u>1</u>	« <u>29</u> » <u>02</u> 20 <u>23</u> г.	<u>[Подпись]</u>	« <u>29</u> » <u>02</u> 20 <u>23</u> г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__»__20__ г.		«__»__20__ г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения	4
2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	5
3. Место и объем практики в структуре образовательной программы.....	11
4. Объем практики и ее продолжительность	12
6. Формы отчетности по практике	13
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации	13
обучающихся по практике.....	13
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	14
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	15
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	15

1. Вид практики, способ и формы (форма) ее проведения

Вид практики – производственная практика

Тип практики - научно-исследовательская работа

Форма проведения практики: дискретно (путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения каждого вида практики)

Способы проведения практики: выездная и стационарная

Цель: производственной практики магистранта - подготовка, проведение научных экспериментов и обработка фактического материала по теме магистерской диссертации. В ходе выполнения НИР обучающиеся должны всесторонне изучить современное состояние выбранной научной проблемы и критически оценить собранный научный материал, определить достоверность полученных данных, подготовить материал для написания магистерской диссертации в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение.

Задачи практики:

- изучение литературных данных по теме магистерской диссертации;
- определение актуальности, научной новизны и практической значимости, проводимой работы;
- приобретение навыков по методике опытного дела, постановке полевых и лабораторных исследований.
- проведение опытов и получение экспериментальных данных по теме исследований;
- обработка и анализ данных, полученных в результате лабораторных, вегетационных и полевых опытов;
- камеральная обработка, анализ результатов научных исследований, подготовка материала к написанию магистерской диссертации

Требования к организации ознакомительной практики определены следующими нормативно-правовыми документами:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

- Трудовой кодекс Российской Федерации;

- Приказ Минобрнауки России N 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 «О практической подготовке обучающихся»;

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.04.2017 г. №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования — программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

- Приказ Минобрнауки России от 19.11.2013 № 1259 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре (адъюнктуре)»;

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – магистратура по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, утверждённый приказом Министерства образования и науки от 26.07.2017 № 700;

Профессиональный стандарт «Агроном» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09.07.2018 № 454н;

Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед» утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н;

- Положение о практической подготовке обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА;

- Локальные нормативные акты Академии.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики определяется статьями 91 и 92 Трудового кодекса Российской Федерации и составляет для обучающихся в возрасте от 18 лет и старше – не более 40 часов в неделю. Производственная практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Особенности организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья установлены Положением об организации образовательного процесса для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА. Продолжительность рабочего дня при прохождении производственной преддипломной практики в организациях для лиц с ограниченными возможностями здоровья, являющихся инвалидами I и II групп, составляет не более 35 часов в

неделю (статья 92 ТК РФ).

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 35.04.03 Агрехимия и агропочвоведение, соответствует профессиональным стандартам «Агроном»; «Агрехимик-почвовед».

В результате прохождения практики обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами «Агроном»; «Агрехимик-почвовед».

Трудовые функции:

1. Разработка стратегии развития растениеводства в организации С/01.7

Трудовые действия:

- Обоснованный выбор вида системы земледелия для сельскохозяйственной организации с учетом природно-экономических условий ее деятельности;

- Определение объемов производства отдельных видов растениеводческой продукции исходя из потребностей рынка;

- Обоснование специализации и видов выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации;

- Оптимизация структуры посевных площадей с целью повышения эффективности использования земельных ресурсов;

- Планирование урожайности сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

- Разработка системы мероприятий по управлению почвенным плодородием с целью его повышения (сохранения);

- Разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции;

- Определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе научных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

- Расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов;

2. Координация текущей производственной деятельности в соответствии со стратегическим планом развития растениеводства С/02.7

Трудовые действия:

- Определение потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции;

- Руководство деятельностью по обеспечению высококачественными семенами, удобрениями, ядохимикатами и рациональному их использованию;

- Координация производственной деятельности структурных подразделений (бригад, ферм, отрядов, участков) и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения;

- Создание оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства;

3. Проведение научно-исследовательских работ в области агрономии в условиях производства С/03.7

Трудовые действия:

- Информационный поиск по инновационным технологиям (элементам технологии), сортам и гибридам сельскохозяйственных культур;

- Организация проведения экспериментов (полевых опытов) по оценке эффективности инновационных технологий (элементов технологии), сортов и гибридов в условиях производства;

- Обработка результатов, полученных в опытах с использованием методов математической статистики;

- Подготовка заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных;

2. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения (прохождения) практики обучающийся должен обладать следующими компетенциями:

Компетенции, в формировании которых задействована практика		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной практики (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и	уметь делать	владеть

			понимать	(действовать)	навыками (иметь навыки)
1	2	3	4	5	
Общепрофессиональные компетенции					
ОПК-1	Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ИД-1 _{опк-1} Знает основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ИД-2 _{опк-1} Использует в профессиональной деятельности отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов ИД-3 _{опк-1} Выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ИД-4 _{опк-1} Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	основные методы анализа достижений науки и производства в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии	использовать отечественные и зарубежные базы данных и системы учета научных результатов, выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агрохимии	навыками применения информационно-коммуникационных технологий для решения задач в профессиональной деятельности в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
ОПК-4	Способен проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы	ИД-1 _{опк-4} Анализирует методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ИД-2 _{опк-4} Использует информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии ИД-3 _{опк-4} Формулирует результаты, полученные в ходе решения исследовательских задач	методы и способы решения исследовательских задач в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии; информационные ресурсы, научную, опытно-экспериментальную и приборную базу для проведения исследований	проводить научные исследования, анализировать их результаты и готовить отчетные документы	навыками проведения научных исследований, анализа результатов, полученных в ходе решения исследовательских задач и подготовки отчетных документов
ОПК-6	Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-1 _{опк-6} Умеет работать с информационными системами и базами данных по вопросам управления персоналом ИД-2 _{опк-6} Определяет задачи персонала структурного подразделения, исходя из целей и стратегии организации ИД-3 _{опк-6} Применяет методы управления межличностными отношениями, формирования команд, развития лидерства и исполнительности выявления талантов, определения удовлетворенности работой	информационные системы по вопросам управления персоналом, методы управления коллективами и организации процессов производства	управлять коллективами и организовывать процессы производства	навыками организации процесса производства, применять методы управления межличностными отношениями, формировать команды
Профессиональные компетенции самостоятельные					
ПКС -6	Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	ИД-1 _{пкс-6} Организует и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	способы по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	навыками организации и проведения экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и других средств химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов
ПКС -7	Способен обобщать и анализировать результаты исследований, осуществлять их статистическую	ИД-1 _{пкс-7} Обобщает и анализирует результаты исследований, осуществляет их статистическую обработку	методы статистической обработки полученных экспериментальных данных	обобщать и анализировать результаты исследований, осуществлять их статистическую обработку	Навыками обобщения и анализа результатов исследований, и проведения их статистической

	обработку				обработки
ПКС -8	Способен разработать программы и рабочие планы научных исследований, осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	ИД-1 _{пкс-8} Осуществляет подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	программы и рабочие планы научных исследований, формы научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций	разработать программы и рабочие планы научных исследований, осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	навыками разработать программы и рабочие планы научных исследований, осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований
ПКС -10	Способен анализировать экономическую эффективность применения средств химизации в земледелии	ИД-1 _{пкс-10} Анализирует экономическую эффективность применения средств химизации	методы анализа и расчета экономической эффективности применения средств химизации в земледелии	анализировать экономическую эффективность применения средств химизации в земледелии	навыками анализа экономической эффективности применения средств химизации в земледелии
ПКС-11	Готов выполнять функции преподавателя в образовательных организациях	ИД-1 _{пкс-11} Выполняет функции преподавателя в соответствии с нормативно-правовыми актами сфере образования	функции преподавателя в образовательных организациях	выполнять функции преподавателя в образовательных организациях	навыками выполнения функции преподавателя в образовательных организациях
ПКС-12	Способен организовать и провести эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и другим средствам химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	ИД-1 _{пкс-12} Организует и проводит эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и другим средствам химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	особенности организации и проведения экспериментов по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и другим средствам химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	организовать и проводить эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и другим средствам химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов	способностью организовать и проводить эксперименты по сохранению и воспроизводству почвенного плодородия, использованию удобрений и другим средствам химизации и обеспечению экологической безопасности агроландшафтов

Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций

Код и название компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		

			ских задач и подготовки отчетных документов	их задач и подготовки отчетных документов	исследовательских задач и подготовки отчетных документов	их задач и подготовки отчетных документов, но допускает некоторые неточности	исследовательских задач и подготовки отчетных документов	
ОПК-6. Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ИД-1 _{опк-6} ИД-2 _{опк-6} ИД-3 _{опк-6}	Полнота знаний	Знает методы управления коллективами и организации процессов производства;	Не знает методы управления коллективами и организации процессов производства;	Знает удовлетворительно методы управления коллективами и организации процессов производства	Знает хорошо методы управления коллективами и организации процессов производства	Знает отлично методы управления коллективами и организации процессов производства	Перечень вопросов к зачету с оценкой; Требования к отчету по практике; Защита отчета.
		Наличие умений	Умеет управлять коллективами и организовывать процессы производства	Не умеет управлять коллективами и организовывать процессы производства	Плохо может управлять коллективами и организовывать процессы производства	Умеет управлять коллективами и организовывать процессы производства, но допускает ошибки	В полной мере может управлять коллективами и организовывать процессы производства	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками управления коллективами и организации процесса производства;	Не владеет навыками управления коллективами и организации процесса производства;	Владеет удовлетворительно но навыками управления коллективами и организации процесса производства	Владеет хорошо навыками управления коллективами и организации процесса производства	Владеет отлично навыками управления коллективами и организации процесса производства	
ПКС-6. Способен провести агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий	ИД-1 _{пкс-6}	Полнота знаний	Знает основы агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий	Не знает основы агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий	Слабо знает основы агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий	Хорошо знает основы агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий	Отлично знает основы агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий	Перечень вопросов к зачету с оценкой; Требования к отчету по практике; Защита отчета.
		Наличие умений	Умеет проводить агроэкологический мониторинг с/х угодий	Не умеет проводить агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий	Слабо умеет проводить агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий	Хорошо умеет проводить агроэкологический мониторинг сельскохозяйственных угодий	Отлично умеет проводить агроэкологический мониторинг с/х угодий	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеть навыками проведения агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий	Не владеет: навыками проведения агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий	Частично владеет: навыками проведения агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий	Владеет: навыками проведения агроэкологического мониторинга сельскохозяйственных угодий	Свободно владеет: навыками проведения агроэкологического мониторинга с/х угодий	
ПКС-7. Способен разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации	ИД-1 _{пкс-7}	Полнота знаний	Знает методы снижения загрязнения почв и способы их реабилитации	Не знает методы снижения загрязнения почв и способы их реабилитации	Слабо знает методы снижения загрязнения почв и способы их реабилитации	Хорошо знает методы снижения загрязнения почв и способы их реабилитации	Отлично знает методы снижения загрязнения почв и способы их реабилитации	Перечень вопросов к зачету с оценкой; Требования к отчету по практике; Защита отчета.
		Наличие умений	Умеет разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации	Не умеет разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации	Слабо умеет разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации	Хорошо умеет разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации	Отлично умеет разрабатывать методы снижения загрязнения почв и их реабилитации	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками разработки методов снижения загрязнения почв и их реабилитации	Не владеет навыками разработки методов снижения загрязнения почв и их реабилитации	Частично владеет навыками разработки методов снижения загрязнения почв и их реабилитации	Владеет навыками разработки методов снижения загрязнения почв и их реабилитации	Свободно владеет навыками разработки методов снижения загрязнения почв и их реабилитации	
ПКС-8. Способен	ИД-1 _{пкс-8}	Полнота знаний	Знает способы разработки и составления	Не знает способы разработки и	Слабо знает способы разработки и	Хорошо знает способы разработки и	Отлично знает способы разработки и	Перечень вопросов

		навыков (владение опытом)	функции преподавателя в образовательных организациях	функции преподавателя в образовательных организациях	навыками функции преподавателя в образовательных организациях	функции преподавателя в образовательных организациях	навыками функции преподавателя в образовательных организациях	
ПКС-12 Способен провести повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	ИД-1 ПКС-12	Полнота знаний	Знает способы повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Не знает Способы повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Плохо знает Способы повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Знает хорошо Способы повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	В полной мере знает способы повышения квалификации и тренинга сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Перечень вопросов к зачету с оценкой; Требования к отчету по практике; Защита отчета.
		Наличие умений	Умеет проводить повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Не умеет проводить повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Плохо умеет проводить повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Умеет хорошо проводить повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	В полной мере умеет проводить повышение квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	
		Наличие навыков (владение опытом)	Владеет навыками повышения квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Не владеет навыками повышения квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Владеет некоторыми навыками повышения квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Владеет навыками хорошо повышения квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	Владеет в полной мере навыками повышения квалификации и тренинг сотрудников подразделений в сфере агрохимии, агропочвоведения и агроэкологии	

В результате прохождения научно-исследовательской работы обучающийся должен:

Знать: научные основы агропочвоведения, агрохимии и экологии, методологию воспроизводства плодородия почв и применение удобрений, современные экологические проблемы сельскохозяйственного использования земель, повышения эффективности применения химических мелиорантов и удобрений; отечественную и зарубежную научно-техническую информацию по теме научного исследования; современные оборудования и приборы;

Уметь: выделять актуальные проблемы, самостоятельно определять цели и задачи научного исследования на основе анализа априорной информации; выбирать методы экспериментальной работы; разрабатывать программы экспериментальных исследований и производить статистическую обработку экспериментальных данных; формулировать выводы по результатам научного исследования; оформлять результаты научного исследования в соответствии с требованиями действующих стандартов; работать в коллективе;

Владеть: релевантными методами и технологиями проведения научного исследования; инструментальными методами исследований; навыками проведения полевых и лабораторных исследований; навыками обобщения и оформления результатов исследований в виде отчета и публикаций; навыками публичных выступлений

3. Место и объем практики в структуре образовательной программы

Научно-исследовательская работа Б2.О.01(П) входит в Блок 2. «Практики» учебного плана подготовки магистров по направлению подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность (профиль) Почвенно-экологический мониторинг.

Прохождение практики предполагает предварительное освоение следующих дисциплин/практик учебного плана:

- Методика экспериментальных исследований в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии

- Математическое моделирование и анализ данных в агрохимии и агропочвоведении и агроэкологии
- Профессиональный иностранный язык
- Интеллектуальная собственность и технологические инновации
- Методика профессионального обучения
- Стратегический менеджмент на предприятии АПК
- Основы коммерциализации технологических достижений
- Инновационные технологии в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
- Современные проблемы в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
- Современные проблемы в агрохимии, агропочвоведении и агроэкологии
- Проблемы загрязнения и ремедиации почв
- Генезис и эволюция почв
- Классификация почв
- Экологическое почвоведение и мониторинг почв
- Почвенно-геохимическое и эколого-географическое картографирование
- Биогеохимия различных видов ландшафта
- Методы почвенного обследования сельскохозяйственных земель
- Методы исследования почв урбанизированных территорий
- Управление природоохранной деятельностью в сельском хозяйстве
- Агроэкология загрязненных ландшафтов
- Биохимические показатели качества сельскохозяйственной продукции
- Экологическая физиология растений
- производственная технологическая практика.

Результаты прохождения практики необходимы как предшествующие для следующих дисциплин/практик образовательной программы:

- преддипломная практика
- выполнение и защита ВКР

4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость производственной практики научно-исследовательская работа составляет 24 зачетных единиц (864 часа), продолжительность - 16 недель. Время прохождения практики определяется календарным учебным графиком и расписанием занятий.

Структура и трудоемкость практики

Вид учебной работы	Трудоемкость, час	
	семестр, курс*	
	очная форма	заочная форма
	4 сем.	курс
1	2	3
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2	
1. Аудиторные занятия, всего	2	
- занятия лекционного типа/практическая подготовка	862	
2. Самостоятельная работа	862	
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	Зачет с оценкой	
3. Вид итогового контроля	2	
ОБЩАЯ трудоемкость практики:	Часы	864
	Зачетные единицы	24

5. Содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы, на практике включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)	Кол-во часов	Формы текущего контроля
1	Подготовительный	Планирование научно-исследовательской работы. Анализ литературных источников. Ознакомление с общепринятыми методиками агрохимических анализов почвенных и растительных образцов (в зависимости от программы исследований)	2	Обсуждение
2	Исследовательский	Анализ литературных источников. Проведение полевых исследований (наблюдения, отбор образцов, проведение агротехнических мероприятий). Проведение лабораторных исследований	400	Обсуждение полученных результатов

3	Заключительный	Обработка и анализ полученной информации. Анализ литературных источников. Предварительное оформление научной работы. Участие в работе студенческих научных семинаров, кружков, конференций, «круглых столов». Публичная защита выполненной работы	462	Публичное выступление. Предварительная защита, обсуждение
	Итого		864	

Содержание разделов практики

Раздел 1. Подготовительный этап. Планирование научно-исследовательской работы. Анализ литературных источников. Ознакомление с общепринятыми методиками агрохимических анализов почвенных и растительных образцов (в зависимости от программы исследований)

Раздел 2. Исследовательский этап. Анализ литературных источников. Проведение полевых исследований (наблюдения, отбор образцов, проведение агротехнических мероприятий). Проведение лабораторных исследований.

Раздел 3. Заключительный этап. Обработка и анализ полученной информации. Анализ литературных источников. Предварительное оформление научной работы. Участие в работе студенческих научных семинаров, кружков, конференций, «круглых столов». Публичная защита выполненной работы

6. Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся прохождение производственной научно-исследовательской практики является обязательным. Форма аттестации обучающихся по результатам практики определяется программой практики, ОПОП по направлению подготовки и «Положением о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования – бакалавриата, специалитета, магистратуры в ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА».

Контроль результатов практики обучающегося проходит в форме *дифференцированного зачета* с защитой отчета по практике. Оценка вносится в зачетную ведомость и зачетную книжку обучающегося.

По результатам практики обучающийся оформляет отчет и сдает руководителю практики. Руководитель практики проверяет правильность выполнения задания и оформления отчета.

По результатам практики обучающийся обязан предоставить:

- Индивидуальное задание
- Дневник
- Отчет о практике

Структура отчета по практике:

- 1) Титульный лист
- 2) Содержание
- 3) Введение
- 4) Основная часть
- 5) Заключение
- 6) Список использованных источников
- 7) Приложения

7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

Вопросы промежуточного контроля:

1. Дайте развернутую характеристику научных положений Докучаева об эволюции почв и их плодородия, охране почв от деградации (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).
2. Расскажите о научной и практической деятельности Костычева как первого российского агропочвоведа и микробиолога (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).
3. Какое значение имели исследования Гедройца почвенного поглощающего комплекса (ПИК) в развитии учения о плодородии почв (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).
4. Расскажите об основных положениях учения Вильямса о почвообразовательном процессе и плодородии, методах его воспроизводства (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).

5. Какое значение имели труды Прянишникова в разработке теоретических основ и практических приемов воспроизводства плодородия почв; достижения в химизации сельского хозяйства, основоположником которой являлся Прянишников (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).
6. Дайте обобщение научных взглядов на плодородие, сформулированных в трудах вышеперечисленных ученых: что объединяет и дополняет (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).
7. Дайте общее определение «методологии» и в частности «методологии воспроизводства плодородия почв» (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).
8. Охарактеризуйте энергетические ресурсы различных агроландшафтов Бурятии.
9. Какие методологические принципы должны соблюдаться при воспроизводстве плодородия почв в агроландшафтах разных природно-климатических зон региона (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).
10. Какова эффективность системы удобрений в соответствии с методологией воспроизводства плодородия почв в разных зонах Бурятии (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).
11. Возобновляются ли и в какой степени энергетические ресурсы агроландшафтов при рациональной системе удобрения (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).
12. Перспективность современных методологических принципов воспроизводства плодородия почв в Бурятии в повышении продуктивности земледелия (ОПК-1; ОПК-4; ОПК-6; ПКС-6; ПКС-8; ПКС-7; ПКС-10; ПКС-11; ПКС-12).

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

8.1 Перечень литературы, рекомендуемой для прохождения практики

Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Основная литература	
Муха В.Д. Практикум по агропочвоведению : доп. МСХ РФ в качестве учебного пособия для студ. вузов по агрономическим спец. / В. Д. Муха, Д. В. Муха, А. Л. Ачкасов ; Ассоциация "Агрообразование". - М. : КолосС, 2010. - 367 с. (15 экз.)	Библиотека БГСХА
Буюров, В. С. Научно-исследовательская работа магистранта : учебное пособие / В. С. Буюров, С. В. Мошкина. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 108 с.	https://e.lanbook.com/book/71357
Лаврентьева И.Н. Органическое вещество: экологические особенности образования и плодородие почв : Учебное пособие. Доп. УМО вузов РФ по агрономическому образованию в кач-ве учеб. пособия по напр. "Агрохимия и агропочвоведение" / И. Н. Лаврентьева, Л. Л. Убугунов, В. И. Убугунова ; ФГОУ ВПО БГСХА, Институт общей и экспериментальной биологии СО РАН. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2008. - 228 с. (11 экз.)	Библиотека БГСХА
Дополнительная литература	
Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / составитель Н. Н. Колосова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2020. — 41 с.	https://e.lanbook.com/book/148548
Методология и практика научно-исследовательской работы : учебно-методическое пособие / составитель Т. Н. Воронцова. — Персиановский : Донской ГАУ, 2019. — 162 с.	https://e.lanbook.com/book/134368
Производственная практика (технологическая, научно-исследовательская работа и преддипломная) : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. А. С. Сыренжапова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 82 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4812
Удобрения из минерального и органического сырья и их агрохимическая эффективность: учебное пособие. Доп. УМО РФ по агрономическому образованию в качестве учебного пособия для подготовки бакалавров и магистров по напр. 110100 и 110400 / Л. Л. Убугунов [и др.]. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2013. - 353 с. (33 экз.)	Библиотека БГСХА
Кидин В.В. Агрохимия : Учебное пособие / В. В. Кидин. - 1. - Москва : ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2015. - 351 с	http://znanium.com/go.php?id=465823
Пискунов, А. С. Методы агрохимических исследований : Доп. МСХ РФ в кач-ве учеб. пособия для студ-в вузов по спец. 310100 "Агрохимия", 320400 "Агроэкология" / А. С. Пискунов. - М. : КолосС, 2004. - 312 с. (40 экз.)	Библиотека БГСХА

8.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и локальных сетей академии, необходимых для освоения практики

1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронные библиотечные системы - ЭБС)	
Наименование	Доступ
1	2
Электронно-библиотечная система Издательства «Инфра-М»	http://znanium.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»	https://e.lanbook.com
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»	https://urait.ru/
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	

1	2
информационно-правовой портал ГАРАНТ.РУ	www.garant.ru
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Производственная практика (технологическая, научно-исследовательская работа и преддипломная) : учебно-методическое пособие для обучающихся по направлению подготовки 35.04.03 «Агрохимия и агропочвоведение" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. А. С. Сыренжапова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 82 с.	http://bgsha.ru/art.php?i=4812
Методы почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований : учебное пособие для самостоятельной работы обучающихся направлений агрономического профиля / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост.: М. М. Намсараева. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2021. - 144 с	http://bgsha.ru/art.php?i=4747
Питание растений в криоаридных условиях Бурятии : учебное пособие для вузов по агроном. спец. / Л. Л. Убугунов [etal.]. - Улан-Удэ : ФГОУ ВПО БГСХА, 2004. - 242 с. - Гриф УМО	Библиотека БГСХА

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

1. Программные продукты, необходимые для освоения практики		
Наименование программного продукта (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт	
1	2	
Microsoft Office Excel	самостоятельная работа	
Microsoft Office OneNote	самостоятельная работа	
Microsoft Office PowerPoint	самостоятельная работа	
Microsoft Office Word	самостоятельная работа	
ЭИОС «Личный кабинет БГСХА»	самостоятельная работа	
2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса		
Наименование справочной системы	Доступ	
1	2	
«Гарант»	в локальной сети академии в электронном читальном зале (БИК, каб. 276)	
«Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/	
1. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)		
Наименование ЭИОС	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	самостоятельная работа
АС «Контингент»	в локальной сети академии	
АС «Аспирантура и докторантура»	в локальной сети академии	
Корпоративный портал академии	в локальной сети академии	самостоятельная работа
ИС «Планы»	http://portal.bgsha.ru/	
ЭИОС «Личный кабинет БГСХА»	https://lk.bgsha.ru/	самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	самостоятельная работа
Электронная библиотека	http://irbis.bgsha.ru/	самостоятельная работа

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

№	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. Номер аудитории. Адрес.	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2	3
1	Помещение для самостоятельной работы обучающихся (кабинет для самостоятельной работы обучающегося и курсового проектирования (выполнения курсовой работы)) (410 а) 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус 1	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, аудиторная доска, проекционный экран, плоттер струйный, 10 персональных компьютеров, доступ в интернет и ЭИОС, 2 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат
2	Учебная аудитория для занятий лекционного типа (444) 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус 1	90 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, интерактивная панель с возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, переносной ноутбук, доступ в интернет, 2 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат
3	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа,	21 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, мультимедийный проектор, проекционный

	курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (кабинет геологии и геоморфологии) (440а) 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус 1	экран, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, ноутбук переносной, коллекция минералов, доступ в интернет, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат
4	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного, семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Кабинет почвоведения и основ сельскохозяйственного производства) (435) 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус 1	28 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной мебелью, доска аудиторная, мультимедийный проектор, проекционный экран, возможность подключения ноутбука и мультимедийного оборудования, ноутбук переносной, вытяжной шкаф, доступ в интернет, 3 стенда. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат
5	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, лабораторных работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (Лаборатория агрохимии) (411) 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус 1	22 посадочных мест, рабочее место преподавателя, оснащённые учебной и лабораторной мебелью, вытяжной шкаф, доска аудиторная, 4 настенных стенда, доступ в интернет и в ЭИОС.
6	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования № 437 670024, Россия, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8 Учебный корпус 1	4 посадочных мест, оснащённых мебелью, 2 персональных компьютера с доступом в интернет, ноутбук – 2 шт. Оборудование: вытяжной шкаф, стол лабораторный, аквадистиллятор электрический, холодильник для хранения препаратов, учебно-методические пособия; книжный шкаф. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат
7	Агрохимическая лаборатория для проведения аналитических работ бакалавров, магистрантов и аспирантов №440б 670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8, Учебный корпус 1	8 посадочных мест, оснащённые лабораторной мебелью и лабораторным оборудованием, возможность подключения ноутбука, доступ в интернет. Список ПО: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level , Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Microsoft Office Professional Plus 2007 Russian Academic OLP NL AE, Система Антиплагиат

**11. Изменения и дополнения
к рабочей программе практики Б2.О.02(П) Научно-исследовательская работа
в составе ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение
Ведомость изменений**

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обоснование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			