

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбиков Бадмацэ Батзориг
Должность: Ректор
Дата подписания: 28.10.2024 10:16:07
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
Общее земледелие
_____ к.с.-х.н., доц _____
уч. ст., уч. зв.
_____ Соболев В.А. _____
ФИО
_____ подпись
«__» _____ 20__ г.

УТВЕРЖДАЮ
Декан агрономического
факультета
_____ к.с.-х.н., доц _____
уч. ст., уч. зв.
_____ Манханов А.Д. _____
ФИО
_____ подпись
«__» _____ 20__ г.

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Б2.О.01.02(У) Технологическая практика

Направление подготовки

35.03.04 Агрономия

Направленность (профиль)
Инновационные агротехнологии

бакалавр

Обеспечивающая проведение
практики кафедра

Выберите элемент

Разработчик (и)

_____ подпись

к.с.-х.н., доц.
уч.ст., уч. зв.

В.А. Соболев
И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:
Председатель методической
комиссии

_____ подпись

к.б.н., доц.
уч.ст., уч. зв.

О.А. Матвеева
И.О.Фамилия

Заведующий методическим
кабинетом УМУ

_____ подпись

к.э.н., доц.

О.В. Маханова
И.О.Фамилия

Директор библиотеки

_____ подпись

_____ И.О.Фамилия

Улан-Удэ, 2024

Программа практики обсуждена на заседании кафедры Выберите кафедру

от «___» _____ 2024 г, протокол № ___

Зав. кафедрой Общее земледелие

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета от «___» _____ 2024 г, протокол № ___.

Председатель методической комиссии агрономического факультета

подпись

уч.ст., уч. зв.

И.О.Фамилия

Внешний эксперт (представитель работодателя) _____

подпись

И.О.Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		«Утверждаю» Заведующий кафедрой _____ (ФИО)	
		Протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№___	«__»_20__ г		«__»_20__ г
2	20__/20__ г.г.	№___	«__»_20__ г		«__»_20__ 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	6
3. Место и объем практики в структуре образовательной программы	12
4. Объем практики и ее продолжительность	12
6. Формы отчетности по практике	17
7. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	18
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	20
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	21
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики	22

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

Вид практики – учебная

Тип практики – технологическая практика

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

Способы проведения практики: стационарная, выездная

Цель практики: является овладение навыками распознавания по морфологическим признакам наиболее распространенные сельскохозяйственные культуры и дикорастущие растения, оценки их физиологического состояния, адаптационного потенциала и определения факторов улучшения роста, развития растений и качества продукции.

Задачи практики: - распознавание наиболее распространенных в регионе дикорастущих (в т.ч. сорных) и культурных растений по морфологическим признакам, семенам и всходам;

- определение физиологического состояния растений в полевых условиях и выявление действия на них агрометеорологических факторов, недостатка или избытка элементов минерального питания по морфологическим признакам;

- ознакомление с составом и работой почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов в различных технологиях возделывания сельскохозяйственных культур;

- оценка качества технологических приёмов при проведении обработки почвы, посева, ухода, уборки урожая сельскохозяйственных культур.

- изучение морфологии, процессов роста и развития сельскохозяйственных культур, оценка агроэкологических условий прорастания;

- освоение навыков агрономической оценки обработки почвы и состояния посевов в зависимости от качества проведения полевых работ;

- ознакомление с методиками полевых наблюдений и учетов.

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

1. Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «26» июля 2017 г. № 699;

3. Приказ Минобрнауки России от 05.04.2017 №301 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры»;

5. Приказ Минобрнауки России от 27.11.15 г. №1383 «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования»;

6. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. №1н «Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования»;

7. Профессиональный стандарт «Агроном», утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «20» сентября 2024 г. №644н;

8. Устав федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»;

9. Нормативно-методические документы Академии, регламентирующие образовательную деятельность.

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. технологическая 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 35.03.04 Агрономия, соответствует профессиональному стандарту «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2024 №644н).

В результате прохождения практики обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом Агроном (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2024 № 644н).

Трудовые функции:

- сбор информации, необходимой для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
- организация системы севооборотов, их размещения по территории землепользования и проведения нарезки полей с учетом агроландшафтной характеристики территории для эффективного использования земельных ресурсов;
- обоснование выбора сортов сельскохозяйственных культур конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия;
- разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы
- разработка технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур с учетом их биологических особенностей и почвенно-климатических условий;
- разработка экологически обоснованной системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений для обеспечения сельскохозяйственных культур элементами питания, необходимыми для формирования запланированного урожая, сохранения (повышения) плодородия почвы;
- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
- разработка технологий уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение, обеспечивающих сохранность урожая;
- подготовка технологических карт возделывания сельскохозяйственных культур на основе разработанных технологий для организации рабочих процессов;
- определение общей потребности в семенном и посадочном материале, удобрениях и пестицидах;
- общий контроль реализации технологического процесса производства продукции растениеводства в соответствии с разработанными технологиями возделывания сельскохозяйственных культур;

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в результате освоения (прохождения) практики:

№	Код и наименование компетенции	Этап формирования компетенции	Наименование дисциплин (модулей), практик и ГИА обеспечивающих формирование компетенции
1	УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновения чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	1 этап	Б2.О.01 Учебная практика Б2.О.01.01(У) ознакомительная практика
		2 этап	Б1.О.05 Безопасность жизнедеятельности с основами военной подготовки
		3 этап	Б1.О.05 Безопасность жизнедеятельности с основами военной подготовки Б2.О.01 Учебная практика Б2.О.01.02(У) технологическая практика
		4 этап	Б2.О.02. Производственная практика Б2.О.02.01(П) технологическая практика
		5 этап	Б2.В.01(Пд) Преддипломная практика
		6 этап	Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	1 этап	Б2.О.01 Учебная практика Б2.О.01.01(У) ознакомительная практика
		2 этап	Б1.О.05 Безопасность жизнедеятельности с основами военной подготовки
		3 этап	Б2.О.01 Учебная практика Б1.О.05 Безопасность жизнедеятельности с основами военной подготовки Б2.О.01.02(У) технологическая практика

		4 этап	Б2.О.02 Производственная практика Б2.О.02.01(П) технологическая практика
		5 этап	Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	ОПК-4 Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	1 этап	Б1.О.17 Почвоведение с основами геологии Б1.О.19 Агрометеорология Б2.О.01 Учебная практика
		2 этап	Б1.О.10 Бизнес-модели основных секторов инновационной экономики Б1.О.17 Почвоведение с основами геологии Б1.О.22 Земледелие
		3 этап	Б1.О.22 Земледелие Б2.О.01 Учебная практика Б2.О.01.02(У) технологическая практика
		4 этап	Б1.О.21 Фитопатология и энтомология Б1.О.22 Земледелие Б1.О.24 Механизация растениеводства Б1.О.25 Растениеводство
		5 этап	Б1.О.22 Земледелие Б1.О.25 Растениеводство Б1.О.29 Кормопроизводство и луговое хозяйство Б2.О.02 Производственная практика Б2.О.02.01(П) технологическая практика
		6 этап	Б1.О.25 Растениеводство Б1.О.32 Хранение и переработка продукции растениеводства
		7 этап	Б1.О.25 Растениеводство
		8 этап	Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
		4	ОПК-5 Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности;
2 этап	Б1.О.27 Методика опытного дела		
3 этап	Б2.О.01 Учебная практика Б2.О.01.02(У) технологическая практика		
4 этап	Б2.О.02 Производственная практика Б2.О.02.02(П) научно-исследовательская работа		
5 этап	Б1.О.31 Основы селекции и семеноводства		
6 этап	Б2.О.02.02(П) научно-исследовательская работа		
7 этап	Б3.О.01 Выполнение и защита выпускной квалификационной работы		

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

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 понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Профессиональные компетенции					
УК-8.	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. ИД-1 Обеспечивает безопасные и/или комфортные условия труда на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте. ИД-3 Осуществляет действия по предотвращению возникновения чрезвычайных ситуаций (природного и	-способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности и, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	-создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	-создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;

		техногенного происхождения) на рабочем месте, в т.ч. с помощью средств защиты. ИД-4 Принимает участие в спасательных и неотложных аварийно-восстановительных мероприятиях в случае возникновения чрезвычайных ситуаций.			
ОПК-3.	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. ИД-1 Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве ОПК-3.2. ИД-2 Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов ОПК-3.3. ИД-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	-способы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	-создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	-создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;
ОПК-4.	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. ИД-1Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур ОПК-4.2. ИД-2 Обосновывает элементы системы земледелия и технологии возделывания сельскохозяйственных культур применительно к почвенно-климатическим условиям с учетом агроландшафтной	- современные технологии в профессиональной деятельности;	-реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	-реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности;

		характеристики территорий			
ОПК-5.	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. ИД-1 Под руководством специалиста более высокой квалификации участвует в проведении экспериментальных исследований в области агрономии ОПК-5.2. ИД-2 Использует классические и современные методы исследования в агрономии	-основы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	- участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	-участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;

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								
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющиеся знания, умения и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющиеся знания, умения, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющиеся знания, умения, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющиеся знания, умения, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Критерии оценивания								
УК-8. Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК-8.1. ИД-1 ИД-2 ИД-3. ИД-4	Полнота знаний	- способности создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	Не знает способы создания и поддержания условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	Знает удовлетворительно способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	Знает хорошо способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	Знает отлично способы создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	Вопросы к зачету, требования к отчету
		Наличие	-	Не умеет	Умеет	Умеет	Умеет	

		умений	создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	создавать и поддерживать условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	удовлетворительно создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	хорошо создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуациях;	отлично создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуациях;	
		Наличие навыков (владение опытом)	- создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	Не владеет навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	Владеет удовлетворительно навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций;	Владеет хорошо навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуациях;	Владеет отлично навыками создания и поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении и чрезвычайных ситуациях;	
ОПК-3. Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1. ИД-1 ОПК-3.2. ИД-2 ОПК-3.3. ИД-3	Полнота знаний	- способы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	Не знает способы создания и поддержания условий выполнения производственных процессов;	Знает удовлетворительно способы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	Знает хорошо способы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	Знает отлично способы создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	Вопросы к зачету, требования к отчету
		Наличие умений	- создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	Не умеет создавать и поддерживать условия выполнения производственных процессов;	Умеет удовлетворительно создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	Умеет хорошо создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	Умеет отлично создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	
		Наличие навыков (владение)	- создания и	Не владеет навыками создания и	Владеет удовлетворительно навыками	Владеет хорошо навыками	Владеет отлично навыками	

		ие опытом)	поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов;	
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. ИД-1 ОПК-4.2. ИД-2	Полнота знаний	- современные технологии в профессиональной деятельности;	Не знает современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Знает удовлетворительно современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Знает хорошо современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Знает отлично - современные технологии в профессиональной деятельности;	Вопросы к зачету, требования к отчету
		Наличие умений	- реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Не умеет реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Умеет удовлетворительно реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Умеет хорошо реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	Умеет отлично реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	
		Наличие навыков (владение опытом)	- реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности;	Не владеет навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности;	Владеет удовлетворительно навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности;	Владеет хорошо навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности;	Владеет отлично навыками реализации современных технологий и обоснования их применения в профессиональной деятельности;	
ОПК-5. Способен к участию в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ОПК-5.1. ИД-1 ОПК-5.2. ИД-2	Полнота знаний	-основы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Не знает основы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Знает удовлетворительно основы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Знает хорошо основы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Знает отлично основы экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Вопросы к зачету, требования к отчету
		Наличие умений	- умствовать в проведении экспериментальных исследований	Не умеет умствовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Умеет удовлетворительно умствовать в проведении экспериментальных исследований	Умеет хорошо умствовать в проведении экспериментальных исследований	Умеет отлично умствовать в проведении экспериментальных исследований	

			ьных исследований в профессиональной деятельности;	ой деятельности;	исследований в профессиональной деятельности;	в профессиональной деятельности ;	в профессиональной деятельности ;	
	Наличие навыков (владение опытом)	- участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Не владеет навыками участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Владеет удовлетворительно навыками участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности;	Владеет хорошо навыками участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ;	Владеет отлично навыками участия в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности ;		

В результате прохождения технологической практики обучающийся должен:

Знать: -способы агрономических исследований, методы статистической обработки результатов опытов

-методы сбора и источники информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

-способы разработки системы севооборотов;

-принципы комплектации почвообрабатывающих, посевных и -уборочных агрегатов, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, схемы их движения по полям, технологические регулировки;

-сорта сельскохозяйственных культур;

-рациональные системы обработки почвы в севооборотах;

-технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;

-системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;

- экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;

-технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;

-технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур;

Уметь: - участвовать в проведении агрономических исследований, статистической обработке результатов опытов, формулировании выводов

-осуществить сбор информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;

- разработать систему севооборотов;

-комплектовать почвообрабатывающие, посевные и уборочные агрегаты, агрегаты для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определять схемы их движения по полям, проводить технологические регулировки;

- обосновать выбор сортов сельскохозяйственных культур;
 - разработать рациональные системы обработки почвы в севооборотах;
 - разработать технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
 - разработать системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;
 - разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
 - разрабатывать технологии уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;
 - разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур
- Владеть: - проведения агрономических исследований, статистической обработки результатов опытов, формулирования выводов
- сбора информации, необходимой для разработки системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур;
 - разработки системы севооборотов;
 - комплектации почвообрабатывающих, посевных и уборочных агрегатов, агрегатов для внесения удобрений и борьбы с вредителями и болезнями сельскохозяйственных растений, определения схемы их движения по полям, проведения технологических регулировок;
 - обоснования выбора сортов сельскохозяйственных культур;
 - разработки рациональных систем обработки почвы в севооборотах;
 - технологии посева (посадки) сельскохозяйственных культур и ухода за ними;
 - внедрения системы применения удобрений с учетом свойств почвы и биологических особенностей растений;
 - экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений и агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов;
 - уборки сельскохозяйственных культур, послеуборочной доработки сельскохозяйственной продукции и закладки ее на хранение;
 - способен разрабатывать технологические карты возделывания сельскохозяйственных культур.

3. Место и объем практики в структуре образовательной программы

Технологическая практика (Б2.О.01.02(У)) входит в Блок 2 Практики учебного плана подготовки бакалавров по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия направленность (профиль) Инновационные агротехнологии .

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

Агрометеорология, Почвоведение с основами геологии

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

Производственная технологическая практика, Преддипломная практика, Выполнение и защита выпускной квалификационной работы, Бизнес-модели основных секторов инновационной экономики , Почвоведение с основами геологии, Земледелие, Фитопатология и энтомология, Земледелие, Механизация растениеводства, Растениеводство, Кормопроизводство и луговое хозяйство, научно-исследовательская работа, Основы селекции и семеноводства

4. Объем практики и ее продолжительность

Общая трудоемкость технологической практики составляет 9 зачетных единиц (324 часа), продолжительность - 6 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	
1	4 сем.	сем.	3 курс	курс
2	3	4	5	
Контактная работа обучающихся с преподавателем	2		2	
1. Аудиторные занятия, всего	2		2	
- занятия лекционного типа	2		2	
2. Самостоятельная работа	322		322	
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	322		322	
3. Вид итогового контроля	Зачет		Зачет	
ОБЩАЯ трудоемкость практики:	Часы	324		324
	Зачетные единицы	9		9

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	Учебная практика по физиологии и биохимии растений	Полевая Камеральная (с подготовкой отчета)	20	Проверка выполненной работы
2	Учебная практика по механизации растениеводства	Полевая Подготовка отчета	20	Проверка выполненной работы
3	Учебная практика по земледелию	Полевая Камеральная (с подготовкой отчета)	20	Проверка выполненной работы
4	Знакомство с сортовыми и посевными качествами семян и расчет норм высева	Самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы
5	Определение полевой всхожести семян, густоты стояния и полноты всходов	Выполнение работы в полевых	20	Проверка выполненной работы
6	Изучение сельскохозяйственных культур в полевых условиях на различных фазах развития	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы
7	Определение состояния растений в зависимости от качества подготовки почвы и проведения посевных и послепосевных работ	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы
8	Оценка общего состояния посевов и их характеристика в зависимости от условий произрастания и мер по уходу за посевами	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы
9	Определение биологического урожая и его структуры	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы
10	Знакомство студентов с селекционным процессом по зерновым культурам в ГНУ «Бурятский НИИСХ» СО Россельхозакадемии	Ознакомительная экскурсия	20	Проверка выполненной работы
11	Характеристика ботанического состава сенокосов и пастбищ	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы
12	Определение урожайности, качества травостоя и продуктивности	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы

	сенокосов и пастбищ			
13	Установление фенологических фаз роста и развития основных овощных культур открытого грунта	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы
14	Определение площади питания основных овощных культур открытого грунта	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы
15	Определение нормы высева и густоты стояния овощных культур	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	20	Проверка выполненной работы
16	Изучение морфологии и анатомии плодовых и ягодных культур	Выполнение работы в полевых условиях, самостоятельная работа	12	Проверка выполненной работы
17	Определение биологической и производственной характеристики основных плодовых и ягодных растений	самостоятельная работа	12	Проверка выполненной работы
	Итого		324	

Содержание разделов практики Раздел 1Содержание разделов практики

Раздел 1. Учебная практика по дисциплине «Физиология и биохимия растений» является составной частью курса обучения.

- Основная цель учебной практики – приобретение студентами навыков исследований физиологического состояния растений в природных сообществах и агроценозах. В этом плане она является одной из форм научно-исследовательской работы. В задачи учебной практики по физиологии растений входит:

- закрепление полученных теоретических знаний;
- заложение основ для изучения других разделов физиологии растений при последующем обучении;
- ознакомление с методами полевых исследований, которые могут быть использованы при выполнении курсовых и дипломной работ по другим предметам;
- приобретение навыков научно-исследовательской работы;
 - использование результатов наблюдений в полевых и вегетационных опытах для анализа влияния различных агротехнических мероприятий на физиологическое состояние растений или физиологического обоснования использования перспективных сортов различных культур

Раздел 2. Учебная практика по земледелию:

Учебная практика по земледелию направлена на приобретение практических навыков разработки технологии обработки почвы, защиты ее от эрозионных процессов, оценки качества проводимых полевых работ, определения засоренности полей и разработки мер борьбы сорными растениями. В данном разделе даются краткие методики контроля за качеством проведения основных полевых работ в производственных условиях, картографирования сорно-полевой растительности и ветроустойчивости поверхности почвы.

Раздел 3. Знакомство с сортовыми и посевными качествами семян и расчет норм высева: Изучить сортовые и посевные качества высеянных семян и проверить правильность норм высева не менее, чем по двум культурам, на тех полях, где будет проходить учебная практика.

Раздел 4. . Определение полевой всхожести семян, густоты стояния и полноты всходов:

1. Научиться глазомерно определять густоту стояния растений с точностью до 5-10%.
2. Установить причины разной степени (всхожести) расхождения лабораторной и полевой всхожести по разным агрофонам и определить приемы по повышению полевой всхожести.
3. Определить возможные приемы ухода за взошедшими растениями на просмотренных полях.

Раздел 5. Изучение сельскохозяйственных культур в полевых условиях на различных фазах развития: Определение фазы кущения и выхода в трубку.

После образования всходами 2—3 настоящих листьев у растений зерновых культур, кроме гречихи, происходит закладка и формирование узловых корней и новых стеблевых побегов, образующих под землей на глубину 2—3 см. разветвления главного побега. Это подземное ветвление называется кущением.

Часть побегов, образующихся позже, может отстать в своем развитии, создавая в кусте так называемой подгон или подсед (не формирующий урожай зерна). Поэтому различают кустистость общую и продуктивную.

Для определения кустистости отбираются по диагонали поля - пробы через 15—20 м на производственных посевах. Отбираются растения с корнями, небольшими пучками, чтобы в образце было не менее 25—30 растений. Глубина залегания узла кушения определяется измерением расстояния от него до конца этиолированной части.

В фазу выхода в трубку формируется колос (метелка). От обеспеченности растений в этот период влагой и пищей зависит число колосков в колосе (метелка) и цветков в колосках, т. е. крупность соцветия.

От умения агронома выбором сорта, сроков посева подвести эту фазу ко времени выпадения летних дождей, в большей мере зависит получение высокого урожая в условиях Забайкалья. Поэтому важно знать, когда у каких культур и сортов наступает эта фаза.

Зачаточный стебель с узлами и зачаточным колосом (или метелкой) имеется у зерновых культур уже в период кушения. Обнаружить их в эту фазу можно продольным разрезом растения. В полевых условиях зачаточный колос лучше рассмотреть в фазу начала выхода в трубку. Выход в трубку отмечают, когда верхний узел поднимается над поверхностью почвы на высоту 5 см и его можно прощупать сквозь влагалища листа. Определение фазы колошения. По мере развития стебля благодаря вытягиванию междоузлий зачаточное соцветие продолжает продвигаться вверх внутри листовых влагалищ и выходит наружу. Это явление для колосовых хлебов называется колошением, а для метельчатых — выметыванием. Началом колошения (выметывания) считают момент появления из верхнего листового влагалища одной трети колоса или метелки не менее чем у 10% растений.

Раздел 6. Определение состояния растений в зависимости от качества подготовки почвы и проведения посевных и послепосевных работ:

Произвести агрономическую оценку состояния посевов в зависимости от предшественников и качества предпосевной подготовки поля, а также послепосевных агромероприятий (прикатывания, боронования и др.)

Оценку и описание состояния посевов проводить:

1. по густоте стояния растений на 1м²
2. по выровненности и высоте растений.

Определенное влияние на состояние посевов оказывает и глубина заделки семян, для определения которой на производственных посевах в фазу полных всходов, проходя по диагонали поля, отбирать через 15-20 м пробы растений. Глубина заделки семян определяется измерением подземной части растений от места заложения зародышевых корней до окончания этиолированной части.

Раздел 7. Оценка общего состояния посевов и их характеристика в зависимости от условий произрастания и мер по уходу за посевами:

Оценить состояние посевов по следующим показателям:

Глубина посева, залегания узла кушения, количество стеблей, шт высота надземной части, см. Выяснить причины различного состояния растений в зависимости от вариантов опыта.

Раздел 8. Определение биологического урожая и его структуры

Определение биологического урожая и элементов структуры, определяющих урожай в различных условиях выращивания.

Научиться определению урожая глазомерно, с достоверностью в 1-2 ц/га.

При выполнении настоящего задания отбираются четыре пробы на корню путем наложения рамок площадью 0,25м² или два рядка с междурядием 15см, длиной 83,3см по диагонали поля через 15-20 м. Лучше, если растения берутся с учетных площадок, на которых подсчитывали всходы весной. Растения выдергиваются (подкапываются) и каждая проба анализируется отдельно.

Раздел 9. Знакомство студентов с селекционным процессом по зерновым культурам в ФГНУ «Бурятский НИИСХ» СО Россельхозакадемии:

Посевы зерновых культур (пшеница, ячмень, овес) на опытном поле, учебно-опытных стационарах кафедр. Отдел селекции зерновых культур Бурятского НИИСХ в п. Иволгинск. Сроки проведения: 1-2 декада июля (до наступления фазы цветения). При выезде на практику студенты должны обязательно иметь тетрадь для записей и фотоаппарат (по возможности).

Раздел 10. Характеристика ботанического состава сенокосов и пастбищ:

В период прохождения практики студент обязан изучить ботанический состав растений сенокосов и пастбищ, при этом должен собрать 70 – 80 видов наиболее распространенных луговых растений и дать описание каждого вида

Раздел 11. Определение урожайности, качества травостоя и продуктивности сенокосов и пастбищ: Для того, чтобы эффективно использовать сенокосы и пастбища в своем хозяйстве, агроному,

прежде всего, необходимо иметь подробные сведения об урожайности естественных сенокосов и пастбищ. На сенокосах обычно определяют только урожайность, которую выражают количеством полученного сена, или в кормовых единицах и переваримом протеине.

На пастбищах также определяют урожайность, т.е. количество корма, которое скот может съесть на каждом гектаре. Ее выражают в центнерах зеленой травы или в кормовых единицах. Кроме урожайности, на пастбище определяют продуктивность, т.е. количество продукции (молоко, шерсть, мясо), полученной от пасущихся на 1 га животных.

Определение урожайности сенокосов. Урожайность сенокосов определяют следующими способами.

1. Взвешивание всего накошенного сена или обмером стогов и скирд, заготовленных на данном участке.

2. Проведение пробных укосов.

Пробные укосы делают в момент сенокосной спелости травостоя. Для этого скашивают 4 площадки по одному квадратному метру каждая. Высота среза при пробном укосе 5 – 6 см. На сенокосах с не выравненной кочковатой поверхностью высоту среза несколько увеличивают. Срезанную или скошенную траву с каждой площадки сразу же взвешивают и затем горстями из нескольких мест отбирают пробный сноп массой 1 кг для определения выхода сена. После высушивания сноп взвешивают и производят пересчет урожая зеленой массы в урожай сена.

Раздел 13. Установление фенологических фаз роста и развития основных овощных культур открытого грунта:

Установить дату наступления фенологических фаз роста и развития капусты белокочанной различных групп спелости и моркови столовой для оценки влияния факторов среды или применяемых агротехнологических приемов. Начало наступления каждой фазы у различных по группе спелости сортов отмечают, когда она наблюдается у 75% растений. Процент растений, вступивших в ту или иную фазу роста и развития устанавливается подсчетом.

Раздел 14. Определение площади питания основных овощных культур открытого грунта: Рассчитать площадь питания одного растения капусты белокочанной и моркови столовой в зависимости от способа размещения (рядовой и ленточный). Рядовым способом размещают овощные культуры с большими площадями питания (капуста белокочанная разных групп спелости). Ширина междурядий 70 см.

Ленточным способом размещают овощные культуры с малыми площадями питания. При данном способе размещения две или несколько строчек, составляющих ленту, высевают с шириной 20-40 см. Между лентами оставляют междурядья 50-90 см, в которых проводят междурядные обработки. При ленточном способе размещения применяют двухстрочные посевы по схемам 20+50, 50+90, 8+62, трехстрочные 40+40+60, 32+32+76.

Раздел 15. Определение нормы высева и густоты стояния овощных культур:

Определить норму высева моркови столовой

Выполнение работы: Норму высева семян определяют по формуле

$$N=KA:(XП*100)$$

где N – норма высева семян, кг/га

K – заданное количество растений, шт/га

A – масса 1000 семян, г

X – хозяйственная годность семян, %

П – полевая всхожесть семян, %

Раздел 16. Изучение морфологии и анатомии плодовых и ягодных культур:

Задания:

1. Изучить строение плодового дерева. Описать основные его части и органы.

2. Ознакомиться со строением основных ягодных кустарников. Описать кусты и их части.

Плодовые и ягодные растения имеют надземную и подземную части. Границу между ними называют корневой шейкой. Настоящая корневая шейка (у растений, выросших из семян) возникает из подсемядольного колена, условная (у вегетативно размножаемых растений) – из черенков, отводков, путем прививки. При размножении прививкой место соединения привоя с подвоем считают условно корневую шейку. Надземной частью дерева считают ствол и крону.

Зарисовать плодородное дерево, обозначить все части, дать им определения.

Семечковым культурам свойственны однолетние плодовые образования, как кольчатка, копыцеца, плодовые прутики, многолетние – плодушки и плодухи.

Дать характеристику обрастающей древесины семечковых культур.

Косточковые культуры: плодовые образования, их характеристика.

Указать отличительные признаки генеративных почек семечковых культур от косточковых.

Надземная часть ягодных кустарников имеет несколько иное строение, чем у плодовых древесных растений. Жизненная (биологическая) форма у них – куст, то есть растение имеет

несколько самостоятельных надземных стеблей. Они называются ветвями. Ветви бывают однолетними (прикорневые побеги, ветви) и многолетними.

Зарисовать ягодный кустарник, обозначить все части, дать им определения.

Почки – зачаточный побег, находящийся в состоянии относительного покоя. Она состоит из оси, на которые расположены зачаточные листья и кроющие почечные чешуи. В генеративной почке ось завершается зачатками бутонов будущего соцветия, в вегетативной – полусосис нарастания.

Зарисовать и описать строение плодовой почки.

При изучении корневой системы обратить внимание на типы корней (по способу размножения, мощности, расположению в почве, функциям) плодовых и ягодных растений.

Место прикрепления почки и листа к стеблю называют узлом часть стебля между соседними узлами – междоузлием.

Лист – это орган, который поглощает солнечную энергию, и служит основным местом фотосинтеза в растении. При описании листа следует обращать внимание на размер, форму, край листовых пластинок, опушенность, длину черешка, особенности прилистников, характер поверхности и жилкования, на особенности расположение на побеге.

Раздел 17. Определение биологической и производственной характеристики основных плодовых и ягодных растений:

Для выполнения задания изучить описание производственно-биологических групп и культур, входящих в каждую группу.

Формы плодовых и ягодных растений отличаются большим разнообразием. По размеру, характеру роста, долговечности, скороплодности выделяют следующие жизненные (биологические) формы.

Деревья - высокие плодовые с четко выраженным стволом, позднеплодные, долговечные (черешня, груша, абрикос, грецкий орех, яблоня, слива, вишня древовидная, ирга, рябина).

Кустовидно - древесная форма - менее высокие плодовые растения с хорошо выраженным (нетолстым) стволом, часто дающим боковые разветвления близко к поверхности почвы. Менее долговечные, но более скороплодные, чем деревья (вишня кустовидная, яблоня низкорослая, персик, некоторые разновидности сливы, облепихи).

Кустарники - невысокие растения без ствола, надземная часть состоит из большого количества ветвей разного возраста, отходящих от подземной части. Очень скороплодные, недолговечные (смородина черная и красная, крыжовник, рябина черноплодная или арония, жимолость съедобная,).

Полукустарники - растения, у которых надземная часть имеет только одно- или двулетние побеги (малина, ежевика).

Многолетние травянистые растения (кустарнички) - растения, у которых надземная часть приближена к поверхности почвы, многолетние, разветвленные. Очень скороплодные и недолговечные (земляника, клубника, брусника, морозика, черника, голубика, костянка).

Лианы - лазающие растения, имеющие тонкий длинный стебель, прикрепляющийся к опоре с помощью усиков или присосок, скороплодные (лимон-ник, виноград, актинидия).

По строению плодов и использованию плодовые и ягодные культуры делят на пять групп: семечковые, косточковые, орехоплодные, южные (субтропические и цитрусовые), ягодные.

Семечковые культуры. К ним относят культуры из семейства Розовые (Rosaceae) подсемейства Яблоневые (Pomoideae). Плоды характеризуются размером, форме, окраске, вкусовым качествам; по размеру мелкие, средние, крупные; форме: округлая; плоско-округлая, слаборебристые; округло-коническая, слаборебристые; овально-конические; продолговато-цилиндрическая, ребристая; плоско-коническая; окраске - зеленовато-белая, темно-красная, желто-красная, зеленовато-желтая.

Косточковые культуры. К ним относят плодовые культуры из семейства Розовые (Rosaceae) подсемейства (Prunoideae Focke). Это древесные или кустовидно - древесные растения, имеющие плод костянку. По размеру средние, крупные; форме овальные с узкой глубокой воронкой, отдельной бороздой, с хорошо выраженным брюшным швом, угловато-округлые, воронка средней величины, разделена бороздой, брюшной шов хорошо выражен, овальные, почти круглые, воронка и брюшной шов выражен в средней степени; окраска желтая, желто - оранжевая, темно-красная, оранжевая, темно-красная с сине-ватым налетом, темно - вишневая.

Ягодные культуры. В эту группу объединены умеренного климата, чаще кустарники или многолетние травянистые растения, относящиеся к различным семействам и родам; размер - мелкие - 0,6 г; средние - 1,5 г; крупные свыше - 1,8 г; форма - округлые, округлые чуть сплюснутые; округлые чуть удлинённые, грушевидные, круглые удлинённо-овальные; окраска - черные, бурые, черные блестящие, темно-бурые с восковым налетом, черные с налетом.

6. Формы отчетности по практике

Для всех категорий обучающихся прохождение технологической 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* (или 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
- Отзыв-характеристика
- 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. Что такое транспирационный коэффициент (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
2. От каких показателей зависит зимостойкость культур (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
3. Что такое сила роста (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
4. Какую различают всхожесть (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
5. Какие семена считаются проросшими (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
6. Перечислите основные посевные качества семян (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
7. Как называется время от уборки до наступления полной всхожести семян (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
8. Какое экологическое значение имеет послеуборочное (физиологическое дозревание) (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
9. Чем обусловлена биологическая поглотительная способность (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
10. Требования растений к свету (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
11. Классификация плугов, общее устройство и орудия для различных видов работ (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
12. Комбинированные почвообрабатывающие агрегаты (АКП, АПК) (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
13. Классификация борон (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
14. Классификация посевных и посадочных машин (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
15. Классификация и общее устройство катков (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
16. Классификация плугов (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
17. Контроль качества работы пахотных агрегатов (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
18. Культиваторы для сплошной обработки почвы. Рабочие органы и их расстановка (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).

19. Навеска и регулировка полунавесных и навесных плугов (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
20. Прокладка первых борозд при вспашке вразвал (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
21. Прокладка первых борозд при вспашке всвал (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
22. Установка зерновой сеялки СЗ-3,6 на норму высева (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
23. Технология и организация работы пахотных агрегатов (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
24. Установка плуга на заданную глубину (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
25. Сорные растения и их вредоносность (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
26. Классификация сорных растений (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
27. Малолетние сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
28. Многолетние сорные растения. Представители. Меры борьбы с ними (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
29. Пороги вредоносности сорных растений (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
30. Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
31. Составление карты засоренности, ее значение в деле планомерной борьбы с сорной растительностью (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
32. Использование карты засоренности посевов при разработке и оценке эффективности методов борьбы с сорняками в севообороте (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
33. Агротехнические и химические меры борьбы с корневищными сорняками (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
34. Меры борьбы с наиболее злостными и карантинными сорняками (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
35. Агротехнические и химические меры борьбы с корнеотпрысковыми сорняками (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
36. Применение гербицидов в посевах полевых и овощных культур, сроки и способы их внесения (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
37. Сочетание агротехнических и химических мер борьбы с сорняками в посевах полевых и овощных культур (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
38. Контроль качества работы пахотных агрегатов (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
39. Культиваторы для сплошной обработки почвы. Рабочие органы и их расстановка (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
40. Навеска и регулировка полунавесных и навесных плугов (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
41. Прокладка первых борозд при вспашке вразвал (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
42. Прокладка первых борозд при вспашке всвал (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
43. Установка зерновой сеялки СЗ-3,6 на норму высева (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
44. Технология и организация работы пахотных агрегатов (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
45. Установка плуга на заданную глубину (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
46. Сорные растения и их вредоносность. Классификация сорных растений (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
47. Пороги вредоносности сорных растений (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
48. Методы учета засоренности посевов, почвы и урожая (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
49. Составление карты засоренности, ее значение в деле планомерной борьбы с сорной растительностью (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).

50. Использование карты засоренности посевов при разработке и оценке эффективности методов борьбы с сорняками в севообороте (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
51. Что такое норма высева (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
52. Норма высева яровой пшеницы в условиях сухостепной зоны (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
53. Перечислите основные посевные качества семян (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
54. Что такое сила роста(УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
55. Какую различают всхожесть (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
56. Какие семена считаются проросшими (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
57. Как называется время от уборки до наступления полной всхожести семян (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
58. Перечислите фазы развития яровой пшеницы (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
59. Перечислите фазы развития картофеля (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
60. Как определяют биологическую урожайность (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
61. Что такое структура урожая (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
62. Какие растения являются наиболее ценными в естественном травостое (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
63. Как определяют продуктивность сенокосов и пастбищ (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
64. Какие вредные и ядовитые растения встречаются на сенокосах и пастбищах (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
65. Наиболее распространенные овощные культуры открытого грунта в нашем регионе (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
66. Как определяют площадь питания основных овощных культур открытого грунта (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
67. Норма высева и оптимальная густота стояния моркови, свеклы, лука репчатого (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).
68. Какие плодово-ягодные культуры возделываются в нашем регионе (УК-8, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5).

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

8.1 Перечень литературы, рекомендуемой для прохождения практики

Автор, наименование, выходные данные 1	Доступ 2
Основная литература	
Адаптивные технологии в растениеводстве Бурятии : учебное пособие / А. М. Емельянов [и др.] ; ред. А. М. Емельянов ; М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, ФГОУ ВО БГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2018. - 544 с. (35 экз.).	Библиотека
Растениеводство в Забайкалье : Учебное пособие для вузов по агроном. спец. / Н. В. Барнаков, В. П. Байров, А. Г. Кушнарв ; БГСХА, Каф. растениеводства и луговодства. - Улан-Удэ : РИО БГСХА, 1999. - 422 с. (302 экз.).	Библиотека
Физиология и биохимия сельскохозяйственных растений : Рек. МСХ РФ в качестве учебника для студентов вузов по агрономическим спец. / ред. Н. Н. Третьяков. - М. : Колос, 2000. - 640 с (108 экз.).	Библиотека
Халанский, В. М. Сельскохозяйственные машины : учебник для вузов по агроном. спец. / В. М. Халанский, И. В. Горбачев. - М. : Колос, 2003. - 624 с. (100 экз.).	Библиотека
Емельянов, Александр Михайлович. Полевое кормопроизводство в Забайкалье : монография / А. М. Емельянов ; МСХ РФ, ФГБОУ ВО "БГСХА им. В.Р. Филиппова". - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В.Р. Филиппова, 2017. - 560 с. (5 экз.).	Библиотека
Дополнительная литература	

Система земледелия Республики Бурятия : научно-практические рекомендации / М-во сел. хоз-ва Рос. Федерации, М-во сел. хоз-ва и продовольствия Республики Бурятия, ФГОУ ВО БГСХА им. В. Р. Филиппова ; ред. А. П. Батудаев. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА им. В. Р. Филиппова, 2018. - 349 с. (21 экз.).	Библиотека
Основы применения удобрений в земледелии Бурятии : учебное пособие по агрономическим специальностям / Н. Е. Абашеева [и др.]. - Улан-Удэ : БГСХА, 2003. - 247 с. (26 экз.).	Библиотека
Батудаев, Антон Прокопьевич. Севообороты и плодородие почв Бурятии : Рек. УМО Вузов РФ в качестве учебного пособия для студентов по агрономическим спец. / А. П. Батудаев, В. Б. Бохиев, А. К. Уланов ; ФГОУ ВПО БГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : БГСХА, 2004. - 225 с. (141 экз.).	Библиотека
Батудаев, Антон Прокопьевич. Системы обработки чистого пара в Бурятии : монография / А. П. Батудаев, Б. Б. Цыбиков, Н. Н. Мальцев ; ФГОУ ВПО БГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2009. - 158 с. (15 экз.).	Библиотека
Бутуханов, Анатолий Богомолович. Луговое кормопроизводство в Бурятии : монография / А. Б. Бутуханов, А. П. Батудаев ; ФГОУ ВПО БГСХА им. В.Р. Филиппова. - Улан-Удэ : Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2010. - 240 с. (30 экз.).	Библиотека
Агрономия : Рек. МСХ РФ в качестве учебника для студентов вузов по агрономическим спец. / ред. В. Д. Муха. - М. : Колос, 2001. - 504 с. (30 экз.).	Библиотека
Батудаев, Антон Прокопьевич. Земледелие Бурятии : учебное пособие: доп. УМО вузов РФ по агрономическому образованию в кач-ве учеб. пособия для студ. вузов по напр. "Агрохимия и агропочвоведение", "Агрономия" / А. П. Батудаев, В. Б. Бохиев, Б. Б. Цыбиков ; ФГОУ ВПО БГСХА им. В. Р. Филиппова. - Улан-Удэ : Изд-во ФГОУ ВПО БГСХА, 2010. - 496 с. (90 экз.).	Библиотека
Любительский сад в Забайкалье. - Улан-Удэ : Бурятское книжное изд-во, 1993. - 240 с. (10 экз.).	Библиотека

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://biblio-online.ru
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):	
1	2
https://www.garant.ru	https://www.garant.ru/product/s/ipo/prime/doc/70319016/
Агроэкологический атлас России и сопредельных стран (свободный доступ)	http://www.agroatlas.ru/ru/
АГРОXXI агропромышленный портал (свободный доступ)	https://www.agroxxi.ru/
Пестициды.ru	http://www.pesticidey.ru/
Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:	
Автор, наименование, выходные данные	Доступ
1	2
Комплексная учебная практика по агрономии : методические указания / ФГБОУ ВПО "Бурят. гос. с.-х. акад. им. В. Р. Филиппова". - Улан-Удэ : Изд-во БГСХА, 2014. - 116 с. (25 экз.).	Библиотека

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	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft Office OneNote	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft Office PowerPoint	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
Microsoft Office Word	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа
http://moodle.bgsha.ru/	Занятия семинарского типа, 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/	занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Образовательная среда академии Moodle	http://moodle.bgsha.ru/	занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Портфолио обучающегося	http://portal.bgsha.ru/cadreserve/portfolio/	самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://lib.bgsha.ru/	занятия лекционного типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://irbis.bgsha.ru/	занятия лекционного типа, 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	Учебная аудитория для занятий лекционного типа №352 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	iP-камера D-Link DCS-2130 инв. № 0000002342, Мультимедийный проектор BenQ инв. № 1101040410, Рулонный настенный экран инв. № 2101060040, Звуковая колонка MICROLAB SOLO5C инв. № 0703011826, Доска учебная ДА-32/ССк инв. № 2101060547 41 ученические парты, 84 посадочных мест инв. № 2101094206
2	Помещение для самостоятельной работы №351 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Измеритель содержания влаги инв. № 0000005051 Психрометр гигрометричный инв. № 0000005053 Мультимедийный проектор Optoma инв. № 0000004822 Доска аудиторная инв. № 2101093353 Весы электронные инв. № 0000005054 Барометр инв. № 0000005056 Ноутбук ASUS K53E инв. № 0000002169 Терминал + монитор Beng17 0 инв. № 000001932 Терминал + монитор Beng17 инв. № 000001938 Терминал + монитор Beng17 инв. № 000001939 Терминал + монитор Beng17 инв. № 000001940 Терминал + монитор Beng17 инв. № 000001942 Терминал + монитор Beng17 инв. № 000001943 Терминал + монитор Beng17 инв. № 000001944 Терминал N Computing L300 инв. № 1101090121 8 столов – инв. № 2101093701 по 2101093735, 10 стульев ИЗО инв. № 1101090874, 4 приставки к столу 2101093824-2101093830
3	Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования №353 (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Монитор Philips инв. № 0000005186 Принтер Samsung инв. № 0000002164 Системный блок HP инв. № 0000005184 Пробковая доска инв. № 0000005554 Стол руководителя инв. № 2101090267, 5 стульев ИЗО инв. № 1101090874
4	Центр коллективного пользования МК НИЛ агрономического факультета, (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Спектрофотометр СФ – 2000 инв. № 2101040953; рН - метр «рН – 410» стандартный комплект инв. № 2101090950; Хроматограф ФГМ-1 с градуировкой на 20 веществ инв. № 1101040558; Фотометр пламенный автоматический ФПА-2 инв. № 2101040955; Микроскоп Микмед – 6 инв. № 2101040784; Термостат ТСО - 1/80 СПУ инв. № 2101040951; Облучатель ОБН 150 инв. № 2101090108; Стерилизатор паровой ГК-100-3 5инв. № 2101040603; Муфельная печь МИМП - 3 УЭ инв. № 2101040776; Аквадистиллятор электрический АЭ -10 инв. № 2101040925; Весы RV 214 (аналитические) инв. № 2101040782; Весы AR 5120 (технические) инв. № 2101040926; Магнитная мешалка без подогрева ПЭ-6100

		инв. № 2101090781; Мельница лабораторная инв. № «2101040950»; Ионномер «Эксперт-001-3.0.1» инв. № 2101040777; Сушильный шкаф ШС - 80 01 инв. № 2101040974; Баня водяная 6-ти местная ЛАБ -ТБ-6 инв. № 2101040780; Аппараты Кьельдаля на шлифах инв. № 2101090772; Аппарат «Сокслета - 03» инв. № 2101090773;
5	УНПП «Агро», (670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д. №8)	Комбайн малогабаритный зерноуборочный SR-2010 Terrion инв. № ОС0000001880; Прицеп 2ПТС-4,5 - инв. № 2101056080; Сепаратор воздушный Клен СВ-6 - инв. № ОС0000005335; Трактор Беларусь-82.1 - инв. № 2101056078; Трактор Беларусь-82.1 инв. № 2101056080; Трактор Т-150 инв. № 1101055661; Трактор Т-150Г инв. № 1101055656; Прицеп 2ПТС-4,5 инв. № 2101056079; Борона дисковая БДН-2,4х2 - инв. № ОС0000005323; Культиватор для предпосевной обработки почвы КСН-1,5 инв. № ОС0000005331; Сеялка селекционная навесная Клен-1,5 инв. № ОС0000005337; Косилка дисковая ротационная навесная ЖТТ-2,1 инв. № ОС0000005339; Протравливатель Клен-ПСБ-01 инв. № ОС0000005336; Плуг лемешной ПЛН-3-35 инв. № ОС0000005342; Пресс-подборщик ПРФ-145 инв. № ОС0000005330; Сеялка зернотуковая прессовая СЗП-3,6А с катками - инв. № ОС0000005340; Картофелекопатель КТН-2В инв. № 2101040941; Картофелесажалка Л-201 инв. № 2101040011; Картофелесажалка Л-201 инв. № 2101040939; Жатка Power Stream 700 на платформе инв. № ОС0000004965; Зерноуборочный комбайн РСМ-101 Вектор-410 инв. № ОС0000004965; Комбайн «Сампо» инв. № 1101045862; Сеялка зернотукотравяная СЗТ-3,6А инв. № 1101045699; Культиватор КПС-4 инв. № 2101091411;

**11. Изменения и дополнения
к рабочей программе практики технологической
в составе ОПОП 35.03.04 Агрономия**

Ведомость изменений

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