

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Масалов Владимир Николаевич
Должность: ректор
Дата подписания: 24.12.2021 12:05:35
Уникальный программный ключ:
f31e6db16690784ab6b50e564da26971fd24641c

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ ФЕДЕРАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЛОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ Н.В. ПАРАХИНА»**



УТВЕРЖДАЮ
ВРИО проректора по УР
Е.Ю. Калининчева
27.02 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной ознакомительной практики

Направление подготовки 35.03.04. «Агрономия»

Направленность: Агробизнес

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Орел 2020 год

Составитель: к.с.-х.н., профессор кафедры растениеводства, селекции и семеноводства Бугаева С.К. Бугаева «18» 01 2020 г.

Рецензент: к.с.-х.н., доцент Наполов В.В.

Наполов «18» 01 2020 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, квалификация – бакалавр.

Программа обсуждена на заседании кафедры растениеводства, селекции и семеноводства протокол

№ 5 от «27» 01 2020 г.

Зав. кафедрой растениеводства, селекции и семеноводства

Мельник А.Ф. Мельник «27» 01 2020 г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании Ученого совета факультета Агробизнеса и экологии, протокол № 6 от «25» 2020 г.

Декан факультета Агробизнеса и экологии к.с.-х.н.

Таракин А.В. Таракин «25» 02 2020 г.

Программа принята учебно-методической комиссией по направлению подготовки 35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение, протокол № 5 от «25» 02 2020 г.

Председатель учебно-методической комиссии по направлению подготовки к.с.-х.н.

Игнатова Г.А. Игнатова «25» 02 2020 г.

Директор научной библиотеки

Ишханова Е.В. Ишханова «18» 01 2020 г.

Содержание:

Введение.....	4
1. Вид практики, способ и формы её проведения.....	5
2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной ознакомительной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.....	5
3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата.....	7
4. Объём практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях или академических часах.....	7
5. Содержание практики.....	8
6. Содержание разделов практики.....	13
7. Шкала оценочных средств.....	14
8. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики.....	17
9. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.....	19
10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики.....	20
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ.....	22

Введение

Форма проведения – дискретно по видам практик путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для проведения данного вида практики.

Целью проведения учебной ознакомительной практики является получение первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности, закрепление и углубление теоретических знаний, проведение экспериментальных работ; формирование умения применять приобретенные знания в практической деятельности.

Задачами учебной ознакомительной практики являются профессиональная ориентация студентов и формирование у них полного представления о своей профессии; формирование знаний научных основ земледелия, агрофизических основ и систем обработки почвы, агротехнических основ защиты земель от эрозии и дефляции.

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

- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» от 05.04.2017 № 301;
- приказ Минобрнауки России «Об утверждении Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы высшего образования» от 27.11.2015 № 1383;

Учебная ознакомительная практика обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Учебная ознакомительная практика для обучающихся – инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья – может быть организована посредством дистанционных образовательных технологий (далее – ДОТ). Практика в условиях обучения с применением ДОТ предусматривает предоставление отчетной документации на кафедру в установленные сроки в электронном (отсканированные документы) и/или бумажном варианте.

Профессиональная деятельность выпускников, освоивших образовательную программу по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, соответствует профессиональному стандарту «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 года № 454н).

1. Вид практики, способ и формы её проведения.

Вид практики: выездная и стационарная. Способ проведения практики – маршрутный с мелкомасштабными исследованиями. Практика складывается из следующих основных форм работы: экскурсий, самостоятельной работы студентов и отчетности. Период прохождения практики июнь-июль. В ходе практики проводятся экскурсии в пределах г. Орла и его окрестностей – ВНИИ СПК, ФГБНУ ФНЦ ЗБК, обучающиеся посещают национальный парк Орловское Полесье. Обработка материала и работа с литературой в условиях учебных аудиторий на базе кафедры растениеводства, селекции и семеноводства.

2. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении учебной ознакомительной практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО.

В результате прохождения практики обучающийся должен усвоить трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом «Агроном» (утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 9 июля 2018 года № 454н).

В результате прохождения учебной ознакомительной практики обучающийся должен

знать:

1. почвоведение с основами географии, ботанику, основы агрометеорологии;
2. основные теоретические положения естественнонаучных дисциплин; математики, химии;
3. анатомию, морфологию, систематику растений, закономерности онтогенеза растений;
4. требования сельскохозяйственных культур к условиям произрастания;
5. физиологические процессы в растительном организме, их зависимость от внешних условий и значение для продукционного процесса;
6. происхождение, состав и свойства основных типов почв и воспроизводство их плодородия;
7. физико-химическую и биологическую характеристики почв региона, строение и состав почв;
8. виды удобрений и их характеристику (состав, свойства, процент действующего вещества);
9. принципы функционирования профессионального коллектива;
10. содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности;

уметь:

- 1.Осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- 2.осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде;
- 3.осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах);
- 4.управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни;
- 5.использовать современные методики проведения почвенных, агрохимических и агроэкологических исследований;
- 6.распознавать культурные и дикорастущие растения, определять их физиологическое состояние;
- 7.распознавать основные типы и разновидности почв;
- 8.отбирать пробы и проводить анализ почвенных образцов;
- 9.применять статистические методы анализа;

владеть:

- 1.приемами взаимодействия в коллективе для выполнения различных профессиональных задач и обязанностей;
- 2.технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки;
- 3.готовностью проводить почвенные, агрохимические и агроэкологические исследования;
- 4.навыками проведения экспериментальных исследований в профессиональной деятельности.

Матрица соотнесения разделов (этапов) учебной практики и формируемых в них универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций

№	Темы, разделы практики	Компетенции					Общее количество компетенций
		УК-1	УК-2	УК-3	ОПК-1	ОПК-2	
1	Общее земледелие	+	+	+	+	+	5
2	Ботаника	+	+	+	+	+	5
3	Агрохимия и агропочвоведение	+	+	+	+	+	5

В результате прохождения учебной ознакомительной практики обучающийся должен обладать следующими универсальными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями:

способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач (**УК-1**);

способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (**УК-3**);

способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах) (**УК-4**);

способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий (**ОПК-1**);

способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов (**ОПК-3**).

3. Место практики в структуре ОПОП бакалавриата

Согласно ФГОС и ОПОП ВО по направлению 35.03.04 - Агрономия учебная ознакомительная практика относится к Блоку 2 - вариативная часть. Учебная ознакомительная практика проходит во 2-м семестре.

Учебная ознакомительная практика объединена междисциплинарными связями с курсами дисциплин блока Б1 – «Ботаника», «Психология и педагогика», «Математика», «Почвоведение с основами географии», «Химия», «Агрометеорологии», и служит в свою очередь основой для дальнейшего изучения дисциплин: «Земледелие», «Агрохимия», «Растениеводство», «Селекции и семеноводства». «Защита растений», для прохождения учебной технологической практики; производственной технологической практики и производственной научно-исследовательской практики, а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

4. Объём практики в зачетных единицах и её продолжительность в неделях или академических часах.

Общая трудоемкость учебной практики составляет 9 зачетные единицы (324 акад. часа), продолжительность 6 недель.

Вид занятий	Количество акад. часов	
	по очной форме обучения семестр 2 семестр	по заочной форме обучения курс 2 курс
Общая трудоемкость практики	324	324
Контактная работа обучающихся с преподавателем	216	216
Аудиторные занятия, из них	216	216
практические занятия	216	216
Самостоятельная работа обучающихся, в т.ч.	108	108
проработка учебного материала по практике	54	54
выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	54	54
Вид итогового контроля	зачет	зачет

5. Содержание практики

Учебная ознакомительная практика включает общие вопросы для всех обучающихся по данной ОПОП ВО и индивидуальную часть, направленную на выполнение конкретного задания. Общее руководство практикой осуществляется руководителем практики от выпускающей кафедры.

Руководитель практики:

- составляет рабочий график (план) или совместный рабочий график (план) проведения практики;

- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период прохождения практики;

- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания установленным требованиям;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- оценивает результаты прохождения практики обучающихся;

обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающихся, отвечающие требованиям охраны труда;

проводит инструктаж обучающихся по техники безопасности.

Обучающиеся в период прохождения практики должны:

полностью выполнять задания, предусмотренные программой практики;

изучить и строго соблюдать правила техники безопасности;

представить своевременно руководителю практики результаты прохождения практики (содержание и планируемые результаты практики в виде решения поставленных задач руководителем практики).

Практические занятия

№	Наименование занятия	Объем в акад. часах		Формируемые компетенции
		очная форма обучения 2 семестр	заочная форма обучения 2 курс	
1.	Почвоведение с основами географии	54	54	
1.1	Вводное занятие, инструктаж. Знакомство с программой и методиками проведения практики	2	2	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
1.2	Изучение почвенных процессов, протекающих в условиях Тамбовской области	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
1.3	Выбор места разреза, привязка и техника закладки почвенного разреза на черноземных почвах	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
1.4	Описание почвенного разреза	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
1.5	Взятие почвенного образца. Взятие почвенных монолитов.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3

1.6	Изучение почвенного покрова Закладка почвенных разрезов на левобережье и правобережье и знакомство с пойменными почвами. Описание почвенного профиля и морфологических признаков почвенных горизонтов. Отбор почвенных образцов для почвенного анализа. Описание ландшафтных условий и факторов почвообразования.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
1.7	Знакомство с черноземными почвами Описание почвенного профиля и морфологических признаков почвенных горизонтов в разрезах, заложенных на черноземе выщелоченном, лугово-черноземной почве, переувлажненных черноземно-луговой и черноземно – влажнолуговой почвах. Отбор почвенных образцов для почвенного анализа. Описание ландшафтных условий и факторов почвообразования. Абрис поля с обозначением местоположения разреза. Зарисовка схемы почвенного профиля. Оценка антропогенного воздействия и переувлажнения, разработка мероприятий по использованию черноземов выщелоченных и переувлажненных черноземно-луговых почв.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
1.8	Знакомство с серыми лесными почвами Описание почвенного разреза. Отбор почвенных образцов для лабораторного анализа. Описание ландшафтных условий и факторов почвообразования. Абрис лесного массива с обозначением местоположения разреза. Зарисовка схемы почвенного профиля. Принципы рационального использования серых лесных почв.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3

1.9	Закладка геоморфологического профиля с разрезами в верхней трети, середине и нижней трети склона. Изучение овражно-балочной эрозии. Зарисовка поперечного и продольного профиля балки. Принципы борьбы с эрозией почв.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
1.10	Описание почвенного профиля и морфологических признаков почвенных горизонтов. Отбор почвенных образцов для почвенного анализа. Описание ландшафтных условий и факторов почвообразования.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
1.11	Систематизация образцов, изготовление насыпных учебных монолитов.	4	4	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.	Ботаника	54	54	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.1.1	Вводное занятие, инструктаж. подготовка бланков описания экосистем и фитоценозов. Знакомство с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.	2	2	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.1.2	Изучение растительности леса и луга	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.1.3	Закладка растений в гербарные сетки для сушки	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.1.4	Сбор и определение дикорастущих ядовитых растений	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.1.5	Закладка растений в гербарные сетки для сушки	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.2.1	Экскурсия в естественный или искусственный фитоценоз (агрофитоценоз)	2	2	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.2.2	Определение собранных растений с помощью определителей, атласов и других пособий.	10	10	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3

2.2.3	Составление морфологического описания растений луга.	10	10	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.2.4	Оформление чистовых этикеток, гербариев, коллекций. Выполнение индивидуальных заданий.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
3.	Агрохимия и агропочвоведение	54	54	
3.1	Вводное занятие, инструктаж. Знакомство с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
3.2	Условия хранения, сроки, способы и техника внесения и заделки органических удобрений и химических мелиорантов.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
2.3	Условия хранения, сроки, способы и техника внесения и заделки различных видов минеральных удобрений.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
3.4	Изучение техники закладки полевого опыта и методик проведения сопутствующих наблюдений.	24	24	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
3.5	Расчет доз удобрений различными методами и подбор наиболее эффективных форм удобрений.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
3.6	Расчет доз химических мелиорантов и определение возможности их применения.	6	6	УК-1; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-3
	Итого:	216	216	

Самостоятельная работа обучающихся

Раздел практики	Вид самостоятельной работы	Объем, акад. часов	
		очная форма обучения	заочная форма обучения
		2 семестр	2 курс
Земледелие	проработка учебного материала по практике	12	12

	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	12	12
Ботаника	проработка учебного материала по практике		
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий		
	проработка учебного материала по практике	14	14
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	14	14
	проработка учебного материала по практике	14	14
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	14	14
Агрохимия и агропочвоведение	проработка учебного материала по практике	14	14
	выполнение обучающимися индивидуальных и групповых заданий	14	14
Итого		108	108

6. Содержание разделов практики

Раздел 1. Почвоведение с основами географии

Ознакомление с разнообразием почв своего района, с экологическими условиями почвообразования; освоения полевых методов изучения почв и определения их типовых принадлежностей.

В теоретической части обучающиеся изучают общие правила полевого описания почв и отбора почвенных образцов.

Практическая часть выполняется в виде описания растительности и почвенных разрезов, соответствующего набора отобранных образцов почв в виде микромонолитов

Раздел 2. Ботаника

Ознакомление с различными типами естественных экосистем и агроэкосистем, выявление различных взаимосвязей между видами в них.

Освоение методов изучения экосистем и их растительных сообществ: метода квадратов, метода разреза и метода профиля.

Изучение основных признаков фитоценозов: физиономичности, видового состава, ярусности, обилия, покрытия, общественности, густоты, жизненности, фенологического

состояния, встречаемости видов, мозаичности (микрогруппировок), характера задернения, плотности

Изучение продуктивности фитоценозов. Сравнительная оценка естественных и агроэкосистем.

Оценка степени влияния человека на экосистемы различного типа.

Раздел 3. Агрохимия и агропочвоведение

Ознакомление с видами и формами удобрений и химических мелиорантов, условиями их хранения, сроками, способами и техникой внесения.

Изучение теоретических основ и освоение методики закладки полевого опыта.

Проведение сопутствующих наблюдений в полевом опыте (исследование почвенных условий, метеорологические наблюдения).

Расчеты доз удобрений и химических мелиорантов различными методами, подбор наиболее эффективных форм удобрений.

Для всех категорий обучающихся прохождение учебной ознакомительной практики, является обязательным.

Форма аттестации обучающихся по результатам практики определяется программой практики, ОПОП по направлению подготовки. Аттестация по результатам учебной ознакомительной практики проводится руководителем практики, при этом на аттестацию обучающийся обязан представить: индивидуальное задание, дневник, отчет о практике (приложения ФОС).

Учебная ознакомительная практика по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия» направленность (профиль) Агробизнес оценивается как

«зачтено» с оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» либо «не зачтено» с оценкой «неудовлетворительно» по итогам сдачи зачета с оценкой в соответствии с учебным планом.

Результаты аттестации по практике учитываются при подведении итогов общей успеваемости обучающихся в семестре, следующим за семестром прохождения практики.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики по уважительной причине, направляются на практику повторно по индивидуальному плану.

Обучающиеся, не выполнившие программы практики без уважительной причины или не прошедшие промежуточную аттестацию по практике, считаются имеющими академическую задолженность.

Повторное прохождение практики с целью повышения оценки не допускается.

Форма промежуточного контроля – дневник и отчет о практике. Форма итогового контроля знаний – зачет.

7. Шкала оценочных средств

При функционировании рейтинговой системы обучения знания, умения и навыки, приобретаемые обучающимися в процессе учебной ознакомительной практики, оцениваются в рейтинговых баллах, и имеют итоговый рейтинг 100 баллов, который складывается из оценки дневника и отчета о практике (50 баллов), их представления и ответов на теоретические вопросы на зачете (50 баллов). Итоговая оценка знаний обучающихся по практике определяется на основании перевода итогового рейтинга в 5-ти балльную шкалу с учетом соответствующих критериев оценивания.

Уровни освоения компетенций	Критерии оценивания	Оценочные средства (количество баллов)
Продвинутый (75 -100 баллов) зачтено с оценкой «отлично»	<p>Обучающийся присутствовал на вводном занятии, прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.</p> <p>Записи по ходу выполнения заданий в отчете о практике в соответствии с заданием по практике регулярные и содержательные.</p> <p>В ходе практики обучающийся показывал глубокие знания предмета, умело использовал полученные знания при выполнении заданий.</p> <p>Владеет навыками сбора и анализа информации, свободно владеет терминологией по программе практики.</p> <p>Умеет применять теоретические знания на практике.</p>	отчет о практике (37-50 баллов); вопросы к зачету (38-50 баллов)
Базовый (50 - 74 балла) зачтено с оценкой «хорошо»	<p>Обучающийся присутствовал на вводном занятии, прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.</p> <p>Записи по ходу выполнения заданий в отчете о практике соответствуют с заданием по практике регулярные и соответствуют в целом базовому уровню знаний.</p> <p>В ходе практики обучающийся показывал хорошие знания предмета в рамках учебных и учебно-методических материалов по практике.</p>	отчет о практике (25-36 баллов); вопросы к зачету (25-37 баллов)

	<p>Владеет навыками сбора и анализа информации.</p> <p>Владеет терминологией, делая ошибки; при неверном употреблении сам может их исправить. Умеет применять теоретические знания на практике.</p>	
<p>Пороговый (35 - 49 баллов) – зачтено с оценкой «удовлетворительно»</p>	<p>Обучающийся не присутствовал на вводном занятии, но прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.</p> <p>Записи по ходу выполнения заданий в отчете о практике соответствии с заданием по практике нерегулярные и/или поверхностные и трудночитаемые. В ходе практики обучающийся действует с помощью наводящих вопросов преподавателя практики. Слабо владеет научной терминологией.</p> <p>В целом обнаруживает знание основного учебного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы избранному направлению деятельности.</p> <p>Не всегда умеет применять теоретические знания на практике.</p>	<p>отчет о практике (17-25 баллов); вопросы к зачету (18-24 баллов)</p>
<p>Низкий (допороговый) (компетенции не сформированы) (менее 35 баллов) не зачтено с оценкой «неудовлетворительно»</p>	<p>Обучающийся присутствовал на вводном занятии, но прошел инструктаж по прохождению практики, познакомился с методиками проведения исследований и выполнения практических заданий.</p> <p>Записи по ходу выполнения заданий практики велись нерегулярно и содержат лишь отдельные и</p>	<p>отчет о практике (0-17 баллов); вопросы к зачету (0-17 баллов)</p>

	<p>небрежно оформлены. Обучающийся не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, не видит причинно- следственных связей в изучаемых объектах и явлениях. Не владеет навыками сбора и анализа информации. Не владеет терминологией. Не умеет применять теоретические знания на практике.</p>	
--	--	--

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

а) основная учебная литература:

1. Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Электрон. дан. — Красноярск : КрасГАУ, 2017. — 247 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/103803> . — Загл. с экрана.
2. Кидин В.В., Торшин С.П. Агрехимия: учебник. – Москва: Проспект, 2016. – 608с. Режим доступа: <https://rucont.ru/efd/632782>
3. Общая и прикладная экология [Электронный ресурс] : учебное пособие / под ред. Саевича К.Ф.. — Электрон. дан. — Минск : "Высшая школа", 2014. — 654 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65258> . — Загл. с экрана.
4. Спирина, В.З. Агрехимические методы исследования почв, растений и удобрений [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.З. Спирина, Т.П. Соловьева. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2014. — 336 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/76800> Загл. с экрана.
5. Степанова, Л.П. Почвоведение [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; Под общ. ред. Л.П. Степановой. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/110926> . — Загл. с экрана.
6. Третьякова, Н.А. Основы общей и прикладной экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Третьякова. — Электрон. дан. — Екатеринбург : УрФУ, 2015. — 112 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/98714> . — Загл. с экрана.
7. Экология: учебник/Карпенков С.Х.. - Москва: Логос, 2014. - 400 с. - Режим доступа:<http://rucont.ru/efd/271789?urlId=KZEtdNQOeT72fhsbnFr9+sJYvtq59W5ijgaF3NSEbeoU+IIJK7XBszCguzX0MZwRgHviKrJAQXdf0epV2jx7g==>

б) дополнительная учебная литература:

1. Беляев, В.Е. Земледелие с основами агрохимии и почвоведения [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие / В.Е. Беляев. — Электрон. дан. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2005. — 20 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/47214> . — Загл. с экрана.
 2. Бобкова, Ю.А. Агрохимические методы исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.А. Бобкова, Н.И. Абакумов, А.Г. Наконечный. — Электрон. дан. — Орел : ОрелГАУ, 2013. — 163 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71430> . — Загл. с экрана.
 3. Бродский А. К. Общая экология: учебник для вузов по напр. подгот. бакалавров, магистров 020200 "Биология", биол. спец. и по спец. 020803 "Биоэкология" напр. 020800 "Экология и природопользование"/А. К. Бродский. - М.: Академия, 2008. - 252 с. Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=53808
 4. Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.П. Герасименко. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2009. — 432 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/67>
 5. Дегтярева, С.И. Дендрология. Лесная геоботаника [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Дегтярева, В.Д. Дорофеева. — Электрон. дан. — Воронеж : ВГЛТУ, 2018. — 136 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/111837>
 6. Иванова, Е.П. Практикум по сельскохозяйственной экологии [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.П. Иванова. — Электрон. дан. — Уссурийск : Приморская ГСХА, 2015. — 139 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/70631>
 7. Куликов, Я.К. Агроэкология [Электронный ресурс] : учебное пособие / Я.К. Куликов. — Электрон. дан. — Минск : "Высшая школа", 2012. — 319 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65154>
 8. Лемеза, Н.А. Геоботаника. Учебная практика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н.А. Лемеза, М.А. Джус. — Электрон. дан. — Минск : "Высшая школа", 2008. — 256 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/65202>
 9. Морфология почв. Полевая учебная практика по почвоведению. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие. — Электрон. дан. — Томск : ТГУ, 2016. — 81 с. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/92005>
 10. Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития) [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Н. Есаулко [и др.]. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2014. — 92 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/61091>
- в) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
- Министерство природных ресурсов РФ - <http://www.priroda.ru> (открытый доступ)
- Министерство сельского хозяйства РФ - <http://opendata.mcx.ru/opendata/> (открытый доступ)
- Комитет по экологии Госдумы РФ - <http://www.akdi.ru/gd/progr/ecolog.htm>
- Госкомэкология РФ. Архивный сайт бывшего Комитета по охране

окружающей среды РФ – <http://www.ecocom.ru/arhiv/ecocom> (открытый доступ)

Агрономический портал «Основы сельского хозяйства» -<http://agronomiy.ru>

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

1. Электронно-библиотечная система ООО «Издательство Лань» (<https://e.lanbook.com/>) (договор на предоставление доступа № 435/17 от 13.06.2017) (дата обращения: 04.02.2020). (неограниченный доступ)
2. Электронные информационные ресурсы ФГБНУ ЦНСХБ (договор по обеспечению доступа № 13 – УТ/2018 от 01.03.2018) (дата обращения: 04.02.2020). (неограниченный доступ)
3. Электронно-библиотечная система «AgriLib» ФГБОУ ВО РГАЗУ (<http://ebs.rgazu.ru/>) (дополнительное соглашение на предоставление доступа от 12.04.2018 № ПДД 18/19 к Лицензионному договору от 04.07.2013 № 27) (дата обращения: 04.02.2020). (неограниченный доступ)
4. Электронные базы данных «Национальный цифровой ресурс «Рукопт» Коллекция «Базовый массив» (<https://rucont.ru/>) (контракт на оказание услуг по предоставлению доступа №0702/2222-2018 от 20.03.2018) (дата обращения: 04.02.2020). (неограниченный доступ)
5. ЭБС «Электронно-библиотечной системе «ЭБС ЮРАЙТ www.biblio-onlaine.ru» (www.biblio-onlaine.ru) (договор на оказание услуг по предоставлению доступа № 2949 от 12.05.2017) (дата обращения: **04.02.2020**). (неограниченный доступ)

Справочные системы

6. Система Консультант Плюс (договор поставки и сопровождения экземпляров № 9012 /13900/ЭС от 20.02.2018)
7. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ» (Договор на услуги по сопровождению № 194 – 01/2018СД от 09.01.2018)
8. Microsoft Windows XP (лицензия от 31.12.2013 № 49413124, бессрочно).
9. Microsoft Office 2003 (лицензия от 04.06.2015 № 65291658, бессрочно).
10. Система Консультант Плюс, договор от 26.02.2019 № 9662/13900/ЭС.
11. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 27.12.2016 № 154-01/17.
12. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 09.01.2018 № 194- 01/2018СД.
13. Электронный периодический справочник «Система ГАРАНТ», договор от 02.07.2018 № 194-02/2018СД.

10. Материально-техническая база, необходимая для проведения практики

Специальные помещения, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Рабочая станция, конфигурация 3 в составе: ПЭВМ FlextronIntelCorei 3 2120 / 4Гб / DVD –RV / 450 Вт в количестве 9 штук с возможностью подключения к сети. Доступ LMS eLearningServer 4G разработчик Hypermethod договор покупки: № б/н от 11.06.2013 г. (ООО "Ленвза") срок действия – бессрочно.
Помещения для самостоятельной работы с возможностью подключения к Интернету и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орловского ГАУ (читальные залы; электронно-информационный отдел научной библиотеки)	Специализированная мебель; Система комфортного кондиционирования с (подогревом) форм-фактор-сплит-система GREE (в количестве 3 единиц); Книжный сканер ЭЛАР-ПланСкан АЗ-Ц; Комплект оборудования для защиты прохода с использованием технологии радиочастотных меток Gateway; комплект компьютер-ной техники в сборе (Рабочая станция в составе d*2400 MTDualCore PE-2160,1 GB 6400 DDR2,160GB (7200), Рабочая станция студента (Ci5/2x22ГБ/1000ГБ/DVDRW/манипуляторы/монитор 21.5 Samsung; Рабочая станция, hp Compeg 670b T8100 15.4 "WXGA,120GB 5.4rpm, 1GB(1)DDR2,DVDR ; клавиатура, мышь; в количестве 9 единиц с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечения доступа в электронно-информационную образовательную среду Орловского ГАУ; телевизор PHILIPAS 21 RT 1321/66; цифровой диктофон SONY / ICD-SX57 / MP3 playr,256Mb,5480мин,LCD,USB,2*AAA; ксерокопировальный аппарат МФУ XeroxWork Centre3550 в комплекте с дополнительным картриджем.

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная мебель, доска настенная, ноутбук СП-200 комплект сит для почвы. Весы лабораторные ВЛКТ-500. Весы лабораторные ВЛР-200. Весы лабораторные электронные. Встряхиватель. Сушильный шкаф СНОЛ. Стенды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. История отечественной агрономии. 2. Зернобобовые культуры. 3. Болезни и вредители сельскохозяйственных культур.
--	---

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО
УЧЕБНОЙ ОЗНАКОМИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ**

Направление подготовки 35.03.04 «Агрономия»

Направленность: Агробизнес

Квалификация: **бакалавр**

Форма обучения: **заочная**

Орел 2020 год

Планируемые результаты обучения и критерии их оценивания

№ п/п	Индекс компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины (прохождения практики) обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1 УК-1 Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие, осуществляет декомпозицию задачи	основные направления, проблемы теории и методы философии, содержание современных философских дискуссий по проблемам общественного развития	формировать и аргументировано отстаивать собственную позицию по различным проблемам философии; использовать положения и категории философии для оценивания и анализа различных социальных тенденций, фактов и явлений	навыками восприятия и анализа текстов, имеющих философское содержание, приемами ведения дискуссии и полемики, навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения
			ИД-2 УК-1 Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	приёмы и методы нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи	находить и критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	навыками нахождения и анализа информации, необходимой для решения поставленной задачи
			ИД-3 УК-1 Рассматривает возможные варианты	возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства	находить возможные варианты решения	навыками нахождения возможных вариантов решения задачи,

			решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки	и недостатки.	задачи, оценивая их достоинства и недостатки	оценивая их достоинства и недостатки
			ИД-4 УК-1 Грамотно, логично, аргументировано формирует собственные суждения и оценки. Отличает факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	грамотно, логично, аргументировано формировать собственные суждения и оценки; - отличать факты от мнений, интерпретаций, оценок и т.д. в рассуждениях других участников деятельности	навыками формирования собственных суждения и оценки.
			ИД-5 УК-1 Определяет и оценивает последствия возможных решений задачи	последствия возможных решений задачи	определять и оценивать последствия возможных решений задачи	навыками определения и оценки последствий возможных решений задачи
2	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИД-1 УК-3 Понимает эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	основные стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	анализировать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде	способностью понимания эффективности использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, определяет свою роль в команде
			ИД-2 УК-3 Понимает особенности поведения выделенных групп людей, с которыми	особенности поведения выделенных групп людей, с которыми работает/взаимодействует	определять особенности поведения выделенных групп	навыками определения особенностей поведения выделенных групп людей, с которыми

			<p>работает/взаимодействует, учитывает их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p>	<p>т, учитывая их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)</p>	<p>людей, с которыми работает /взаимодействует, учитывать их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.)</p>	<p>работает/взаимодействует, учитывая их в своей деятельности (выбор категорий групп людей осуществляется образовательной организацией в зависимости от целей подготовки – по возрастным особенностям, по этническому или религиозному признаку, социально незащищенные слои населения и т.п.).</p>
			<p>ИД-3 ук-3 Предвидит результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p>	<p>результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата.</p>	<p>- предвидеть результаты (последствия) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p>	<p>навыками логического мышления для предвидения результатов (последствий) личных действий и планирует последовательность шагов для достижения заданного результата</p>
			<p>ИД-4 ук-3 Эффективно</p>	<p>основные термины, конкретные факты,</p>	<p>работать в команде,</p>	<p>способностью работать в команде, толерантно</p>

			взаимодействует с другими членами команды, в т.ч. участвует в обмене информацией, знаниями и опытом, и презентации результатов работы команды	основные понятия, правила, общие сведения об организации и её производственной деятельности для эффективного взаимодействия с членами команды	толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и решать стандартные профессиональные задачи	воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия и решать стандартные задачи профессиональной деятельности.
3	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном (ых) языке(ах)	ИД-1 УК-4 Выбирает на государственном и иностранном (-ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	выбирать на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемые стиль делового общения, вербальные и невербальные средства взаимодействия с партнерами	способностью выбора на государственном и иностранном (ых) языках коммуникативно приемлемых стиля делового общения, вербальных и невербальных средств взаимодействия с партнерами.
			ИД-2 УК-4 Использует информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач на государственном и иностранном (-ых)	основные информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач.	использовать информационно-коммуникационные технологии при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач	основными информационно-коммуникационными технологиями при поиске необходимой информации в процессе решения стандартных коммуникативных задач

			языках			
			ИД-3 УК-4 Ведет деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (-ых) языках	основные информационно-коммуникационные технологии для проведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках	вести деловую переписку, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках	навыками проведения деловой переписки, учитывая особенности стилистики официальных и неофициальных писем, социокультурные различия в формате корреспонденции на государственном и иностранном (ых) языках
			ИД-4 УК-4 Демонстрирует интегративные умения использовать диалогическое общение для сотрудничества в академической коммуникации общения: внимательно слушая и пытаясь понять суть идей других, даже если они противоречат собственным воззрениям; уважая высказывания других, как в плане содержания, так и в плане формы;	основные способы демонстрации интегративных умений использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения.	применять основные способы демонстрации интегративных умений использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения.	навыками применения основных способов демонстрации интегративных умений использования диалогического общения для сотрудничества в академической коммуникации общения

			критикуя аргументировано и конструктивно, не задевая чувств других; адаптируя речь и язык жестов к ситуациям взаимодействия			
			ИД-5 ук-4 Демонстрирует умение выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (-ых) на государственный язык и обратно.	основные способы демонстрации умения выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно	выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно	способностью выполнять перевод профессиональных текстов с иностранного (ых) на государственный язык и обратно
4	ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 опк-1. Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	основные законы естественнонаучных дисциплин	применять основные законы естественнонаучных дисциплин; применять методы математического анализа; применять методы при проведении научных исследований	навыками работы с библиографическими справочниками и базами данных; культурой применения информационно-коммуникационных технологий с учетом требований информационной безопасности
5	ОПК-3	Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных	ИД-1 опк-3 Проводит профилактические мероприятия по предупреждению производственного травматизма и	правила, способы и методы создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по	использовать правила, способы и методы для создания безопасных условий труда, обеспечения	правилами, способами и методами для создания безопасных условий труда, обеспечения проведения профилактических мероприятий по

		процессов	профессиональных заболеваний	предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	проведения профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний
--	--	-----------	------------------------------	---	--	---

Формы отчётности по практике

Основными видами оценочных средств учебной ознакомительной практики при функционировании рейтинговой системы обучения являются: на стадии рубежного рейтинга – отчет о практике; на стадии промежуточного рейтинга, определяемого по результатам защиты отчета – вопросы, контролирующие теоретическое содержание материала обучающегося по ОПОП данного направления, формируемые при прохождении практики.

Паспорт фонда оценочных средств учебной ознакомительной практики

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код контролируемой компетенции	Оценочное средство	
			Наименование	Кол-во
1.	Почвоведение с основами географии		дневник практики	1
			отчет о практике	1
			вопросы к зачету	24
2	Ботаника		дневник практики	1
			отчет о практике	1
			вопросы к зачету	9
3.	Агрохимия и агропочвоведение		дневник практики	1
			отчет о практике	1
			вопросы к зачету	24

Перечень вопросов к зачету в результате освоения которых формируются знания по следующим компетенциям ОПК 1, ОПК 3, УК 1, УК 3, УК 4

Почвоведение с основами географии

1. Современные проблемы почвоведения
2. Основные почвообразующие породы
3. Структура почвы, особенности ее
4. Понятие о почвообразовательном процессе
5. Понятие о почвенном профиле
6. Роль почвы в биосфере
7. Роль деятельности человека в почвообразовании
8. Состав органического вещества почвы
9. Почвенные микроорганизмы
10. Охарактеризуйте свойства почвы, обуславливающие уровень почвенного плодородия
11. Охарактеризуйте основные факторы жизни растений
12. Приведите морфологические признаки черноземных почв
13. Приведите морфологические признаки серой лесной почвы
14. Приведите примеры рационального использования сильноосыпной

почвы

15. В чем отличия строения почвенного профиля естественной почвы от строения почвенного профиля почвы, задействованной в сельскохозяйственном использовании
16. Экологические функции почвы
17. Как проводят полевое описание почв?
18. Как заложить почвенный разрез?
19. Методы отбора геологических проб
20. Основные понятия общей геологии
21. Методы восстановления нарушенных агрогеосистем и создания культурных ландшафтов
22. Методы геохимических исследований
23. Приемы рекультивации нарушенных земель
24. Источники и виды техногенного воздействия

Ботаника

1. Сравнительная морфолого-экологическая характеристика видов одного рода (например, родов клевер, лютик, колокольчик, овсяница и др.)
2. Морфолого-экологическая характеристика видов семейства (мятликовые, бобовые, капустные и тд.).
3. Сравнительная характеристика растений семейства мятликовых с различным типом кущения (кострец безостый, тимофеевка луговая, мятлик луговой, щучка дернистая).
4. Сравнительная характеристика побегообразования у растений семейства бобовые (на примере клевера белого, клевера ползучего, люцерны желтой и донника белого).
5. Сравнительная характеристика однодольных и двудольных растений на примере фасоли и пшеницы.
6. Сравнительная характеристика цветков растений различных видов семейства сложноцветных.
7. Особенности вегетативного размножения семейства злаковые, бобовые и тд.
8. Сравнительная морфолого-экологическая характеристика растений семейств осоковые и злаковые.
9. Особенности развития сорных растений и меры борьбы с ними.

Агрохимия и агропочвоведение

1. Условия хранения органических удобрений
2. Сроки и способы внесения и заделки органических удобрений
3. Техника внесения и заделки органических удобрений
4. Система машин для внесения органических удобрений

5. Условия хранения минеральных удобрений
 6. Сроки и способы внесения минеральных удобрений
 7. Техника внесения и заделки минеральных удобрений
 8. Система машин для внесения минеральных удобрений
 9. Роль полевого опыта в агрохимии и виды полевых опытов
 10. Выбор и подготовка участка под опыт
 11. Техника закладки полевого опыта
 12. Расчет доз удобрений различными методами
 13. Подбор наиболее эффективных форм удобрений
 14. Расчет доз химических мелиорантов и определение возможности их применения
 15. Агрономическая и экономическая эффективность применения удобрений
 16. Агрохимическая характеристика основных типов почв Тамбовской области
 17. Реакция почвы и ее роль в питании растений и применении удобрений
 18. Отношение растений к реакции почвенной среды
 19. Состав и структура ПБК и его роль в питании растений и превращении удобрений
 20. Растительная диагностика питания растений
 21. Теоретические основы охраны окружающей среды в агрохимии
 22. Методологические основы анализа и синтеза полевой и лабораторной информации
 23. Методологические основы сбора, обработки, систематизации, анализа информации
 24. Методологические основы формирования баз данных загрязнения окружающей среды
- Методы геохимических исследований. Критерии оценки ответов на вопросы для зачета:
- знание основных определений и их взаимосвязей с ранее изученным материалом;
 - четкость и логичность построения ответа на вопрос, владение монологической речью и иные коммуникативные навыки;
 - умение привести пример из учебного материала или из практической деятельности при ответе на вопрос;
 - умение аргументировать свою точку зрения при ответе на вопрос;
 - умение поддерживать и активизировать беседу.