МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКИЙ ИНЖЕНЕРНЫЙ ИНСТИТУТ – ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» В Г ЗЕРНОГРАДЕ

УТВЕРЖДАЮ
Директор

Бутенко Александр Федорович
Подписано цифровой подписью: Бутенко Александр Федорович
Дата: 2024.04.18 13:44:18 +03'00'

А.Ф. Бутенко

« 18 » апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины	Б1.О.11 Почвоведение с основами географии почв
Направление подготовки	35.03.04 «Агрономия»
Профиль	«Селекция и генетика сельскохозяйственных культур»
Факультет	Инженерно-технологический
Кафедра	«Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур»
Форма обучения	очная, заочная

Квалификация выпускника – бакалавр

Зерноград-2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1. ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от «26» июля 2017 г. № 699.

2. Учебный план по профилю подготовки «Селекция и генетика сельскохозяйственных культур» (год начала подготовки 2024) одобрен Ученым советом Азово-Черноморского инженерного института ФГБОУ ВО Донской ГАУ.
Протокол № 7 от « 29 » февраля 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Почвоведение с основами географии почв» одобрена на заседании кафедры «Агрономия и селекция сельскохозяйственных культур».
Протокол № 7 от «25» марта 2024 г.

Заведующий кафедрой к.с.-х.н., доцент _____ В.Б. Хронюк

Рабочая программа учебной дисциплины «Почвоведение с основами географии почв» рекомендована к использованию в учебном процессе на заседании методической комиссии по направлению подготовки 35.03.04 и 35.04.04 «Агрономия» инженерно-технологического факультета
Протокол № 5 от « 28 » марта 2024 г.

Председатель методической комиссии
к.б.н., доцент _____ С.Ю. Майборода

Разработчики:

к.с.-х.н., доцент _____ Е.К. Кувшинова
к.с.-х.н., доцент _____ Ю.В. Гордеева

Содержание

1. Вводная часть……... 4
1.1. Цели и задачи освоения дисциплины……..... 4
1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП……..... 4
1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций…….. 5
2. Основная часть……..... 6
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы……..... 6
2.2. Содержание учебной дисциплины……..... 8
2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля……..... 10
2.2.2. Лабораторный практикум …… 12
2.2.3. Практические занятия ……... 13
2.3. Самостоятельная работа студента…….. 14
3. Образовательные технологии……. 15
4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и результатов освоения учебной дисциплины …… 17
4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств…… 17
4.2. Примерные темы рефератов……..…….…… 17
4.3. Тесты текущего контроля…….……..... 18
4.3.1. Ключи к тестам……... 20
4.4. Варианты контрольных заданий (работ)……..……. 21
4.4.1. Вопросы к рейтинг-контролю по модулю 1……. 21
4.4.2. Вопросы к рейтинг-контролю по модулю 2……. 21
4.5. Вопросы к экзамену……..…… 22
5. Учебно-методическое обеспечение дисциплины …… 25
5.1. Основная литература…… 25
5.2. Дополнительная литература…… 25
5.3. Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы……. 28
5.4. Требования к программному обеспечению учебного процесса……... 28
5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся……. 28
6. Материально-техническое обеспечение дисциплины……..... 30
7. Методические указания для обучающихся по освоению учебной дисциплины... 32
Приложение 1 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации
Приложение 2 Лист переутверждения рабочей программы дисциплины

1. ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

1.1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Почвоведение с основами географии почв» являются формирование у бакалавров теоретических знаний о почве, ее генезисе, свойствах и закономерностях географического распространения на Земле.

Задачами дисциплины являются**:**

- формирование знаний о происхождении почвенного покрова и факторов почвообразования;
- изучение свойств почв, их значении и приемов их регулирования;
- создание у студентов четкого представления о закономерностях географического распространения почв на Земле;
- изучение почвы как природного тела, её важнейшего свойства – плодородия и приемов его воспроизводства и регулирования;
- знакомство студентов с незаменимой экологической ролью почвы как важнейшего компонента всех наземных биоценозов и биосферы Земли в целом;
- овладение знаниями о почве, как основном средстве аграрного производства;
- формирование навыков агропроизводственной группировки почв.

1.2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Почвоведение с основами географии почв»» относится к дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на школьных курсах естественнонаучных дисциплин: биология, химия, физика, география.

Параллельное изучение дисциплин «Ботаника» будет способствовать закреплению полученных знаний по «Почвоведению с основами географии почв».

Освоение данной дисциплины необходимо для изучения последующих дисциплин:

Введение в профессиональную деятельность;
Сельскохозяйственная экология;
Геоботаника с основами землеустройства;
Земледелие с основами мелиорации;
Механизация растениеводства;
Агрохимия;
Кормопроизводство и луговодство;
Плодоводство и овощеводство;
Растениеводство;
Агроконтроль.

1.3. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесённые с индикаторами достижения компетенций

Изучение дисциплины направлено на формирование общепрофессиональных компетенций, необходимых для решения задач профессиональной деятельности и обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы.

Код компетенции	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения	
		Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые знания, умения и навыки
1	2	3	4
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.	ОПК-4.1 Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Знать: материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней. Уметь: использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней и другие справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур. Владеть: навыками выбора необходимых материалов и обоснования их применения для проведения корректирующих действий в профессиональной деятельности.

2. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестр № 1
1		2	3
Аудиторные занятия (всего)		**64**	**64**
В том числе:			
Лекции (Л)		32	32
Практические занятия (ПЗ)		16	16
Лабораторные работы		16	16
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**44**	**44**
В том числе:			
Реферат, презентация		12	12
Самоподготовка: - проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников, - подготовка к лабораторным и практическим занятиям; подготовка к рейтинг-контролю по модулям		 20 12	 20 12
СРС в период промежуточной аттестации *(подготовка к экзамену)*		**36**	**36**
Вид промежуточной аттестации: Экзамен (Э)		**Э**	**Э**
ИТОГО:	часов	**144**	**144**
общая трудоемкость	зач. единиц	**4**	**4**

Заочная форма обучения

Вид работы		Всего часов	Семестр	
			№ 2 устан.	№ 3
1		2	3	
Аудиторные занятия (всего)		**16**	**4**	**12**
В том числе:				
Лекции (Л)		6	2	4
Практические занятия (ПЗ)		4	-	4
Лабораторные работы		6	2	4
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		**119**	**32**	**87**
В том числе:				
Реферат, презентация		12	-	12
Самоподготовка: - проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников,		79	16	63
- подготовка к лабораторным и практическим занятиям; подготовка к рейтинг-контролю по модулям		28	16	12
СРС в период промежуточной аттестации *(подготовка к экзамену)*		**9**	**-**	**9**
Вид промежуточной аттестации: Экзамен (Э)		**Э**	**-**	**Э**
ИТОГО:	часов	**144**	**36**	**108**
общая трудоемкость	зач. единиц	**4**	**1**	**3**

2.2. Содержание учебной дисциплины

Содержание разделов учебной дисциплины:

№ семестра	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Содержание раздела в дидактических единицах
1	2	3
1 (2, 3)	Модуль №1. **Основы геологии.** Раздел 1. **Минералы и горные породы.**	Раздел 1. **Минералы и горные породы.** **Введение.** Предмет геологии и его связь с почвоведением. Роль геологии в развитии учения о почве. Строение и внешние оболочки Земли. Химический и вещественный состав Земной коры. Педосфера – почвенный покров Земли и его особенности. **1.1 Минералы и их образование**. Понятие о минералах. Эндогенные, экзогенные и метаморфические процессы образования минералов. Основные породообразующие минералы почвенного скелета. **1.2 Горные породы и их классификация.** Происхождение и классификация магматических и осадочных горных пород. Образование и основные представители метаморфических пород. **Агроруды**: их месторождения и применение.
	Модуль № 2. **Почвоведение.** Раздел 2. **Образование почв.**	Раздел 2. **Образование почв.** **2.1. Введение.** Понятие о почве. Определение почвы, данное В.В. Докучаевым, П.А. Костычевым и В.Р. Вильямсом. Почвоведение в системе наук. Роль почвы в природе и обществе. **2.2. Факторы почвообразования.** Сущность учения В.В. Докучаева о факторах почвообразования. Влияние климата, растительных и животных организмов, почвообразующих пород, рельефа местности, грунтовых и поверхностных вод, времени (возраста почв) и производственной деятельности человека на почвообразование. **2.3. Процессы почвообразования.** Понятие о почвообразовательном процессе. Группы почвообразовательных процессов: микропроцессы, элементарные процессы, общие (тотальные) макропроцессы. Преобразование и накопление органического вещества в почвах. Преобразование и миграция почвенной массы.
	Раздел 3. **Состав и свойства почв.**	Раздел 3.**Состав и свойства почв.** **3.1. Морфологические признаки почв**. Строение и мощность почвенного профиля и генетических горизонтов. Окраска, влажность и гранулометрический состав почвы. Структура и сложение почвы. Новообразования и включения. **3.2. Минеральная и органическая части почвы.** Происхождение и состав минеральной части почв. Первичные и вторичные минералы. Выветривание и

		его виды. Органическое вещество почвы. Гумус почв как комплекс специфических органических веществ и показатель плодородия. Состав и значение органического вещества почвы. **3.3. Почвенное тело и его строение.** Характеристика почвы как самостоятельного природного тела. Твердая фаза. Жидкая фаза почвы: почвенная влага и почвенный раствор. Газовая фаза почв, состав и свойства почвенного воздуха. Живая фаза и её роль в почвообразовании. Понятие о биологической активности почв. **3.4. Поглотительная способность почв.** Виды поглотительной способности почвы. Почвенные коллоиды. Значение поглотительной способности почв. **3.5. Кислотность и щелочность почв.** Происхождение и виды почвенной кислотности и щелочности. Экологическое значение кислотности и щелочности почв. **3.6. Водный, воздушный, тепловой и питательный режимы почв.** Характеристика и показатели режимов почв. **3.7. Общие физические и физико-механические свойства почв.** Общие физические свойства почв. Физико-механические свойства почв. Экологическое значение плотности почв. **Экологические функции почв.**
	Раздел 4. **Классификация, география, свойства и использование основных типов почв.**	Раздел 4. **Классификация, география, свойства и использование основных типов почв.** **4.1. Классификация и закономерности географического распространения почв.** Классификация, таксономия и номенклатура почв. Основные законы географии почв. Структура почвенного покрова. Почвенно-географическое районирование России. **4.2. Почва как средство сельскохозяйственного производства.** Взаимодействие почвы и растений. Почва как основное средство с.-х. производства. Экономическая оценка земли в сельском хозяйстве. Роль почвы в жизни человека. **4.3. Характеристика, география и сельскохозяйственное использование основных типов почв.** Характеристика, география и сельскохозяйственное использование почв таежно-лесной зоны, Центрально-Черноземной Зоны. **4.4.** Характеристика, география и сельскохозяйственное использование почв сухостепной и полупустынной зон, влажных субтропиков. Засолённые почвы (солончаки, солонцы, солоди). Почвы Ростовской области.
	Раздел 5. **Экология почв.**	Раздел 5. **Экология почв.** **5.1. Плодородие почвы.** Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия почв. Плодородие почв и продуктивность агроценозов. Агропроизвод-

		ственная группировка почв. Бонитировка почв. **5.2. Деградация почвенного покрова.** Классификация деградационных процессов. Эрозия почв и её виды. Защита почв от эрозии. Дегумификация, переувлажнение, засоление и осолонцевание почв. Иссушение и опустынивание почв. Загрязнение почв. Охрана почв. Экологические функции почвы.

2.2.1. Разделы учебной дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1	Модуль №1 **Основы геологии.** Раздел 1. **Минералы и горные породы.**	2	2	2	4	10	УО-1. ПР-2.
	Модуль № 2. **Почвоведение.** Раздел 2. **Образование почв.** Раздел 3. **Состав и свойства почв.** Раздел 4. **Классификация, география, свойства и использование основных типов почв.** Раздел 5. **Экология почв.**	8 8 6	4 4 4	4 4 4	10 10 10	26 26 24	УО-1. ПР-4 ПР-2. ПР-1.
Промежуточная аттестация: экзамен					36	36	УО-4
Всего:		**32**	**16**	**16**	**80**	**144**	**-**

** УО-1 – устный опрос (собеседование); УО-4 – экзамен; ПР-1 – письменная работа (тесты); ПР-2 – письменная работа (аудиторная); ПР-4 – реферат (эссе).*

Заочная форма обучения

№ се-местра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости*
		Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
2, 3	Модуль №1 **Основы геологии.** Раздел 1. **Минералы и горные породы.**	2	2	-	32	36	УО-1. ПР-2.
	Модуль № 2. **Почвоведение.**						УО-1. ПР-4 ПР-2.
	Раздел 2. **Образование почв.**	2	-	-	12	14	ПР-1.
	Раздел 3. **Состав и свойства почв.**	-	2	-	31	33	
	Раздел 4. **Классификация, география, свойства и использование основных типов почв.**	-	2	2	30	34	
	Раздел 5. **Экология почв.**	2	-	2	14	18	
Промежуточная аттестация: экзамен					9	9	УО-4
Всего:		**6**	**6**	**4**	**128**	**144**	**-**

** УО-1 – устный опрос (собеседование); УО-4 – экзамен; ПР-1 –письменная работа (тесты); ПР-2 – письменная работа (аудиторная); ПР-4 – реферат (эссе).*

2.2.2. Лабораторный практикум

Очная форма обучения

№ се-местра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
1	Модуль №1. **Основы геологии.**	1. Изучение и описание минералов, основных магматических, метаморфических и осадочных горных пород.	2
	Модуль № 2. **Почвоведение.**	2. Подготовка почвы к анализу и определение влажности почвы термовесовым методом.	2
		3. Определение гранулометрического состава почвы.	2
		4. Определение плотности твёрдой фазы почвы.	2
		5. Определение строения (сложения) почвы.	2
		6. Определение агрегатного состава почвы и водопрочности почвенных агрегатов.	1
		7. Определение плотности и липкости почвы.	2
		8. Определение органического вещества и содержания гумуса в почве по методу И.В. Тюрина.	2
		9. Определение pH почвы.	1
Итого:			**16**

Заочная форма обучения

№ семест-ра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование лабораторных работ	Всего часов
2	Модуль №1. **Основы геологии.**	1. Изучение и описание минералов, основных магматических, метаморфических и осадочных горных пород.	2
3	Модуль № 2. **Почвоведение.**	2. Определение строения (сложения) почвы.	2
		3. Определение содержания гумуса в почве по методу И.В. Тюрина.	2
Итого:			**6**

2.2.3. Практические занятия

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических занятий	Всего часов
1	Модуль №1. **Основы геологии.**	1. Изучение агрономических руд России и Ростовской области.	2
	Модуль № 2. **Почвоведение.**	2. Изучение морфологических признаков почв.	2
		3. Определение морфологических признаков почв Ростовской области по монолитам.	2
		4. Характеристика почвообразовательных процессов.	2
		5. Характеристика различных свойств почв степной и лесостепной зоны.	2
		6. Классификация деградационных процессов почвы.	2
		7. Приемы улучшения почв в различных зонах страны.	2
		8. Техника составления и применение почвенных карт и картограмм.	1
		9. Бонитировка и экономическая оценка почв.	1
	Итого		**16**

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Наименование практических занятий	Всего часов
3	Модуль № 2. **Почвоведение.**	1. Характеристика различных свойств почв степной и лесостепной зоны.	2
		2. Приемы улучшения почв в различных зонах страны.	2
Итого:			**4**

2.3. Самостоятельная работа студента

Виды СРС:

Очная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
1	Модуль №1. **Основы геологии.**	- проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников – 2 часа; - подготовка к лабораторным и практическим занятиям, рейтинг-контролю по модулю 1 – 2 часа.	4
	Модуль № 2. **Почвоведение.**	- проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников – 10 часов; - подготовка к лабораторным и практическим занятиям; рейтинг-контролю по модулю 2 – 5 часов; - подготовка к тестированию – 5 часов; - подготовка реферата (презентации) – 12 часов.	40
		Подготовка к экзамену	**36**
Итого:			**80**

Заочная форма обучения

№ семестра	Наименование раздела учебной дисциплины (модуля)	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4
2	Модуль №1. **Основы геологии.**	- проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников – 16 часов; - подготовка к лабораторным и практическим занятиям, рейтинг-контролю по модулю 1 – 16 часов.	32
3	Модуль № 2. **Почвоведение.**	- проработка конспектов лекций, материала учебных пособий и учебников – 57 часов; - подготовка к лабораторным и практическим занятиям; рейтинг-контролю по модулю 2 – 12 часов; - подготовка к тестированию – 4 часа; - подготовка реферата (презентации) – 12 часов.	87
		Подготовка к экзамену	**9**
Итого:			**128**

3. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Очная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4
1	*Лекции:№№ 2.2; 4.3; 5.2.*	Лекция-визуализация и проблемное изложение материала.	групповое занятие
	Лабораторные работы № 1-9	Тренинг: овладение практическими умениями и навыками	по подгруппам
	Практические занятия №№ 4-5.	Занятие-визуализация с применением современных технических средств (презентация PowerPoint 2010).	групповое занятие
	Практические занятия №№ 1-3; 6-8	Имитация профессиональной деятельности.	
	Практическое занятие № 9.	Тренинг: овладение практическими умениями и навыками.	

Занятия в интерактивной форме в объеме:
Лекции –6 часов;
Практические занятия – 18 часов;
Лабораторные работы – 18 часов.

Заочная форма обучения

№ семестра	Виды учебной работы	Образовательные технологии (инновационные и интерактивные)	Особенности проведения занятий (индивидуальные/ групповые)
1	2	3	4
3	*Лабораторные работы № 2-3*	Тренинг: овладение практическими умениями и навыками	по подгруппам
	Практические занятия №№ 1-2.	Имитация профессиональной деятельности.	групповое занятие

Занятия в интерактивной форме в объеме:
Практические занятия – 4 часа;
Лабораторные работы – 4 часа.

В исключительных случаях применяется электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (ЭО и ДОТ), включая проведение текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации. Реализация программы дисциплины с использованием ЭО и ДОТ осуществляется по усмотрению ведущего преподавателя с учетом технических возможностей обучающихся с использованием программных средств, обеспечивающих применение элементов ЭО и ДОТ в Институте, путем синхронного и асинхронного взаимодействия, к которым могут относиться:

- электронная информационно-образовательная среда Института;
- групповая голосовая конференция в мессенджерах (Яндекс.Мессенджер, VK Teams);
- групповой чат в мессенджерах Яндекс.Мессенджер, социальной сети ВКонтакте;
- онлайн видеоконференция в Яндекс.Телемост;
- видеозаписи лекций педагогических работников Института, размещённые на различных видеохостингах (например, на каналах преподавателей) и/или облачных хранилищах (например, Яндекс.Диск).

.

4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Виды контроля и аттестации, формы оценочных средств

Очная форма обучения

№ семест-ра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				форма	количество вопросов и заданий	кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
1	Тат-1	ОПК-4.1	Модуль № 1. **Основы геологии**	УО-1	13	1
				ПР-1	2	9
		ОПК-4.1	Модуль № 2. **Почвоведение**	УО-1	5-6	1
				ПР-1	2	21
	Тат-2			ПР-2	25	1
	Тат-3			ПР-4	5-6	20
	ПрАт	экзамен		УО-4	3	22

Заочная форма обучения

№ семест-ра	Виды контроля и аттестации (ВК, Тат, ПрАт*)	Коды индикаторов достижения компетенций	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства		
				форма	количество вопросов и заданий	кол-во независимых вариантов
1	2	3	4	5	6	7
2, 3	Тат-1	ОПК-4.1	Модуль № 1. **Основы геологии**	УО-1	13	1
				ПР-1	2	9
		ОПК-4.1	Модуль № 2. **Почвоведение**	УО-1	5-6	1
				ПР-1	2	21
	Тат-2			ПР-2	25	1
	Тат-3			ПР-4	5-6	20
	ПрАт	экзамен		УО-4	3	22

4.2. Примерные темы рефератов

1. Живое вещество почв Ростовской области.
2. Плодородие почв и его виды.
3. Типы водного режима и их регулирование в земледелии России.
4. Структуры почвы и факторы её восстановления.
5. Почвы Ростовской области.

6. Поглотительная способность почв и её виды.
7. Буферные свойства почвы и использование их в практическом земледелии.
8. Антропогенное воздействие на почву на основных типах почв России.
9. Сущность взаимодействия почвы и растений.
10. Почвенный раствор, его реакция и свойства.
11. Пути превращения растительных и животных остатков в почве.
12. Гумус и условия изменения его количественного и качественного состава.
13. Вопросы улучшения плодородия почв районов таёжно-лесной зоны.
14. Улучшение плодородия почв лесостепной зоны.
15. Особенности применения минеральных и органических удобрений в таёжно-лесной зоне.
16. Проблемы степного земледелия и борьба с ними.
17. Борьба с солонцами и солончаками в сухостепной и полупустынной зонах.
18. Борьба с засухой в Ростовской области.
19. Борьба с эрозией почв в Ростовской области.
20. Борьба с засолением почв в Ростовской области.

4.3. Тесты текущего контроля

1. Свойства, отличающие вторичные минералы от первичных:
   1) кристаллическое строение
   2) высокая плотность
   3) различная окраска
   4) высокая дисперсность, пластичность, поглотительная способность
2. Минерал, сильно ухудшающий свойства почв:
   1) кальций
   2) гипс
   3) сода
   4) доломит
3. Укажите наиболее неблагоприятные почвообразующие породы в степной зоне:
   1) лёссы и лёссовидные суглинки
   2) морские засолённые глины
   3) древнеаллювиальные связно-супесчаные отложения
   4) делювиальные карбонатные пылеватые суглинки
4. Процесс почвообразования, протекающий под сомкнутой лесной хвойной растительностью при промывном типе водного режима:
   1) гумусоаккумулятивный
   2) дерновый
   3) степной
   4) подзолистый
5. Почвообразование характеризуется накоплением большого количества водорастворимых солей в почве:
   1) подзолистый
   2) солонцовый
   3) солончаковый
   4) степной
6. Наиболее сильно выражено свойство липкости при ровном содержании физической глины в следующих почвах:
   1) черноземы
   2) подзолистые
   3) солонцы
   4) краснозёмы

7. Главные процессы превращения в почвах органических остатков растений и животных, это:

1) образование низкомолекулярных органических кислот
2) образование спиртов и эфиров
3) минерализация и гумификация

8. Гидролитическая кислотность определяется:

1) после обработки почвы раствором уксуснокислого натрия
2) в почвенной водной суспензии
3) в почвенной солевой суспензии

9. Состав катионов в ППК черноземов обыкновенных:

1) Ca, Mg, K, H
2) Ca, Mg, Na
3) Ca, Mg, H, Al
4) Ca, Mg, H

10. Реакция среды, характерная для зональных почв с промывным водным режимом :

1) кислая
2) нейтральная
3) слабощелочная
4) щелочная

11.Таксономическая единица, которой соответствует гранулометрический состав почвы:

1) тип
2) подтип
3) род
4) вид
5) разновидность
6) разряд

12. Содержание натрия в ППК в % от ёмкости поглощения, при котором каштановая почва называется солонцеватой :

1) < 3
2) 3-15
3) >15

13. Щелочная реакция почвенного раствора в солонцах обусловлена :

1) наличием солей NaCl
2) присутствием в обменном состоянии иона Mg^{2+}
3) наличием соды и обменного Na
4) присутствием солей $Na_2 SO_4$

14. В хозяйствах широко применяются почвенные карты следующего масштаба :

1) 1: 300000
2) 1: 100000
3) 1: 25000
4) 1: 2000

15. Картограммы солонцеватости почв широко применяют в хозяйствах следующей почвенно-климатической зоны:

1) таёжно-лесная
2) влажных субтропиков
3) сухих степей
4) лесостепная

16. Нерегулируемые лимитирующие факторы возделывания сельскохозяйственных культур:

1) погодные условия
2) сложение почвы
3) содержание гумуса
4) засоление

17. Таксономическая единица, которой соответствует материнская порода:
1) тип;
2) подтип;
3) род;
4) вид;
5) разновидность;
6) разряд.
18. Тип водного режима, характерный для почв подзолистого типа:
1) промывной;
2) непромывной;
3) периодически промывной;
4) выпотной
19. Обменная кислотность минеральных горизонтов подзолистых почв обусловлена:
1) наличием фульвокислот в почвенном растворе;
2) присутствием свободной углекислоты;
3) наличием в обменном состоянии K^+
4) наличием в обменном состоянии H^+ и AL^{3+}
20. Растительность, характерная для целинных серых лесных почв:
1) хвойные леса
2) широколиственные леса с травянистым покровом
3) мелколиственные смешанные леса
21.Отличие чернозема оподзоленного от чернозема выщелочного:
1) водород в поглощающем комплексе
2) белёсая присыпка в B_1
3) комковатая структура в B_1.
22. Подтип чернозема, у которого в почвенном поглощенном комплексе присутствует Na^+:
1) южный;
2) выщелочный;
3) оподзоленный;
4) типичный.
23. Обыкновенные черноземы имеют следующий тип водного режима:
1) выпотной;
2) периодически промывной;
3) промывной
4) непромывной
24. Наиболее эффективный способ борьбы с избытком солей в почве:
1) гипсование
2) промывание
3) известкование
25. К картограммам общего характера, которые составляют во всех почвенно-климатических зонах, относятся:
1) картограммы кислотности почв
2) картограмма солонцеватости почв
3) картограмма содержания подвижных форм калия и фосфора
4) картограммы каменистых почв.

4.3.1.Ключи к тестам

№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа	№ вопроса	Вариант ответа
1	**4**	11	**5**	21	**2**
2	**3**	12	**2**	22	**1**

3	**2**	13	**3**	23	**4**
4	**4**	14	**3**	24	**2**
5	**3**	15	**3**	25	**3**
6	**3**	16	**1**		
7	**3**	17	**6**		
8	**1**	18	**1**		
9	**2**	19	**4**		
10	**1**	20	**2**		

4.4. Варианты контрольных заданий (работ)

4.4.1 Вопросы к рейтинг-контролю по модулю 1

1. Предмет геологии и его связь с почвоведением.
2. Роль геологии в развитии учения о почве.
3. Строение и внешние оболочки Земли.
4. Состав земной коры.
5. Педосфера – почвенный покров Земли и его особенности.
6. Понятие о минералах и процессы их образования.
7. Основные породообразующие минералы почвенного скелета.
8. Горные породы и их классификация.
9. Агроруды: их месторождения и применение.
10. Эндогенные геологические процессы.
11. Общая характеристика экзогенных геологических процессов.
12. Выветривание и его виды.
13. Основные типы миграции химических элементов.
14. Образование и распространение осадочных четвертичных почвообразующих пород.
15. Разрушение коренных пород, образование элювия и делювия.
16. Аллювиальные отложения.
17. Ледниковые отложения и их влияние на почвообразование.
18. Лёсс, лёссовидные суглинки и глины, их влияние на почвообразование.

4.4.2 Вопросы к рейтинг-контролю по модулю 2

1. Определение почвы, данное В.В. Докучаевым, П.А Костычевым и В.Р. Вильямсом.
2. Сущность взаимодействия почвы и растений.
3. Почва как основное средство сельскохозяйственного производства.
4. Характеристика почвы как самостоятельного природного тела.
5. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
6. Влияние климата на почвообразование.
7. Влияние рельефа местности на почвообразование.
8. Влияние материнских пород на почвообразование.
9. Влияние возраста страны (времени) на почвообразование.
10. Влияние растительности на почвообразование.
11. Влияние живых организмов на почвообразование.
12. Влияние производственной деятельности человека на почвообразование.
13. Почва – многофазная система.
14. Морфологические признаки почв.
15. Состав почвы.
16. Понятие о почвенном плодородии и его виды.
17. Происхождение и состав минеральной части твёрдой фазы почвы.
18. Живая фаза и её роль в почвообразовании.
19. Происхождение и состав органической части почвы.

20. Поглотительная способность почв и её виды.
21. Происхождение и виды почвенной кислотности и щелочности.
22. Водный режим почвы.
23. Воздушный режим почвы.
24. Тепловой режим почвы.
25. Свойства почв: физические и технологические.
26. Структура почв.
27. Основные принципы классификации почв.
28. Характеристика и с.-х. использование почв таежно-лесной зоны.
29. Характеристика и с.-х. использование почв ЦЧЗ.
30. Характеристика и с.-х. использование почв сухостепной и полупустынной зоны.
31. Характеристика и с.-х. использование почв пустынной зоны.
32. Характеристика и с.-х. использование почв влажных субтропиков.
33. Засолённые почвы.
34. Почвы Ростовской области.
35. Эрозия почв и её виды.
36. Борьба с водной и ветровой эрозией.
37. Экологические функции почвы.
38. Мероприятия по охране почв.
39. Виды почвенных карт и картограмм.
40. Использование почвенных карт и картограмм.
41. Проведение почвенно-экологического обследования территории и его методы.
42. Значение и использование результатов почвенно-экологического обследования территории.

4.5. Вопросы к экзамену

№ во-проса	Содержание раздела в дидактических единицах	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Химический и вещественный состав Земной коры.	ОПК-4.1
2	Педосфера – почвенный покров Земли и его особенности.	ОПК-4.1
3	Агроруды: их месторождения и применение.	ОПК-4.1
4	Понятие о почве.	ОПК-4.1
5	Определение почвы, данное В.В. Докучаевым, П.А. Костычевым и В.Р. Вильямсом.	ОПК-4.1
6	Почвоведение в системе наук.	ОПК-4.1
7	Роль почвы в природе и обществе.	ОПК-4.1
8	Сущность учения В.В. Докучаева о факторах почвообразования.	ОПК-4.1
9	Влияние климата, растительных и животных организмов, почвообразующих пород, рельефа местности, грунтовых и поверхностных вод, времени (возраста почв) и производственной деятельности человека на почвообразование.	ОПК-4.1
10	Понятие о почвообразовательном процессе.	ОПК-4.1
11	Преобразование и накопление органического вещества в почвах.	ОПК-4.1
12	Преобразование и миграция почвенной массы.	ОПК-4.1
13	Строение и мощность почвенного профиля и генетических горизонтов.	ОПК-4.1

14	Окраска, влажность и гранулометрический состав почвы.	ОПК-4.1
15	Структура и сложение почвы.	ОПК-4.1
16	Новообразования и включения в почве.	ОПК-4.1
17	Выветривание и его виды.	ОПК-4.1
18	Гумус почв как комплекс специфических органических веществ. Состав и значение органического вещества почвы.	ОПК-4.1
19	Характеристика почвы как самостоятельного природного тела.	ОПК-4.1
20	Твердая фаза почвы.	ОПК-4.1
21	Жидкая фаза почвы: почвенная влага и почвенный раствор.	ОПК-4.1
22	Газовая фаза почв, состав и свойства почвенного воздуха.	ОПК-4.1
23	Живая фаза и её роль в почвообразовании.	ОПК-4.1
24	Понятие о биологической активности почв.	ОПК-4.1
25	Виды поглотительной способности почвы.	ОПК-4.1
26	Почвенные коллоиды. Значение поглотительной способности почв.	ОПК-4.1
27	Происхождение и виды почвенной кислотности и щелочности.	ОПК-4.1
28	Экологическое значение кислотности и щелочности почв.	ОПК-4.1
29	Водный режим почв.	ОПК-4.1
30	Воздушный режим почв.	ОПК-4.1
31	Тепловой режимы почв.	ОПК-4.1
32	Общие физические свойства почв.	ОПК-4.1
33	Физико-механические свойства почв.	ОПК-4.1
34	Экологическое значение плотности почв.	ОПК-4.1
35	Экологические функции почв.	ОПК-4.1
36	Классификация, таксономия и номенклатура почв.	ОПК-4.1
37	Основные законы географии почв.	ОПК-4.1
38	Почвенно-географическое районирование России.	ОПК-4.1
39	Взаимодействие почвы и растений.	ОПК-4.1
40	Почва как основное средство с.-х. производства.	ОПК-4.1
41	Экономическая оценка земли в сельском хозяйстве.	ОПК-4.1
42	Роль почвы в жизни человека.	ОПК-4.1
43	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование подзолистых почв.	ОПК-4.1
44	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование дерново-подзолистых почв.	ОПК-4.1
45	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование серых лесных почв.	ОПК-4.1
46	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование тундровых почв.	ОПК-4.1
47	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование каштановых почв.	ОПК-4.1
48	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование оподзоленных черноземов.	ОПК-4.1
49	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование выщелоченных черноземов.	ОПК-4.1
50	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование типичных черноземов.	ОПК-4.1
51	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование обыкновенных черноземов.	ОПК-4.1
52	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование южных черноземов.	ОПК-4.1

53	Характеристика, география и сельскохозяйственное использование почв полупустынной зоны.	ОПК-4.1
54	Засолённые почвы (солончаки, солонцы, солоди): характеристика и с.-х. использование.	ОПК-4.1
55	Почвы Ростовской области.	ОПК-4.1
56	Понятие о плодородии почв. Виды и формы плодородия почв.	ОПК-4.1
57	Плодородие почв и продуктивность агроценозов.	ОПК-4.1
58	Агропроизводственная группировка почв.	ОПК-4.1
59	Бонитировка почв.	ОПК-4.1
60	Классификация деградационных процессов почвы.	ОПК-4.1
61	Эрозия почв и её виды.	ОПК-4.1
62	Защита почв от эрозии.	ОПК-4.1
63	Дегумификация, переувлажнение, засоление и осолонцевание почв.	ОПК-4.1
64	Иссушение и опустынивание почв.	ОПК-4.1
65	Загрязнение почв.	ОПК-4.1
66	Экологические функции почвы.	ОПК-4.1

5. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

5.1. Основная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	2	3	4	5	6	7
1	Курбанов, С.А., Магомедова Д.С.	Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76828	Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 288 с.	модули 1-2	+	+
2	Муха, В.Д., Муха Д.В., Ачкасов А.Л.	Практикум по агрономическому почвоведению [Электронный ресурс] : учебное пособие / Электрон. дан. —. Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/32820	Санкт-Петербург: Лань, 2013. — 448 с.	модули 1-2	+	+
3	Кураченко Н. Л.	Почвоведение с основами географии почв: лабораторный практикум: учебное пособие /— Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187127	Красноярск: КрасГАУ, 2020. — 296 с.	Модули 1-3	+	+

5.2. Дополнительная литература

№ п\п	Авторы	Наименование	Год и место издания	Используется при изучении разделов (модулей)	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
1	3	4	5	6	7	8
1	Коллектив авторов	Почвоведение [Электронный ресурс]: учебно-методическое пособие: – Режим доступа: по подписке. –	Новосибирский	модули 1-2	+	+

		URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278187	государственный аграрный университет. – Новосибирск: Золотой колос, 2014. – 91 с.: табл.			
2	Козунь Ю.С., Казеев К. Ш., Колесников С. И.	Влияние климата на биологические свойства почв юга России [Электронный ресурс]: Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241154 (дата обращения: 06.01.2021). – библиогр. с: С. 102-111 – ISBN 978-5-9275-1184-6. – Текст : электронный.	Минобрнауки России, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2013. – 112 с.	модули 1-2	+	+
3	Наумов В.Д.	География почв: общая часть [Электронный ресурс]: / В.Д. Наумов ;– Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469672	Российский Государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева. –	модули 1-2	+	+

			Москва: Проспект, 2017. – 301 с.			
4	Власова Т. А., Корягина Н.В., Кузина Е.Е.	Картография почв : учебное пособие [Электронный ресурс]: Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142076	Пенза: ПГАУ, 2016. — 165 с.	модули 1-2	+	+
5	Степанова Л. П., Коренькова Е. А., Степанова Е. И., Яковлева Е. В.; под общей редакцией Л. П. Степановой.	Почвоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие - Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110926	Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с.	модули 1-2	+	+
6	Вахрушев Н.А.	Практикум по почвоведению с основами геологии	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010.	модули 1-2	6	20
7	Мамонтов В.Г.	Методы почвенных исследований [Электронный ресурс]: учебник. . — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/76275	Санкт-Петербург: Лань, 2016. — 260 с.	модули 1-2	+	+
8	Матюк Н.С., Беленков А.И., Мазиров М.А.	Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии [Электронный ресурс] : учебник - Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/51938	Санкт-Петербург : Лань, 2014. — 224 с.	модули 1-2	+	+
9	Безуглова О.С., Хырхырова М.М.	Почвы Ростовской области – Режим доступа http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241014	Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008. – 352 с.	модули 1-2	+	+

5.3 Профессиональные базы данных, информационные справочные системы и Интернет-ресурсы

Интернет ресурсы

1. Университетская библиотека онлайн. Электронно-библиотечная система – https://biblioclub.ru/
2. Издательство Лань. Электронно-библиотечная система.– https://e.lanbook.com/
3. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – http://elibrary.ru
4. Центральная библиотека образовательных ресурсов Минобрнауки РФ. www.edulib.ru.
5. Электронная информационная образовательная среда института https://ачии.рф/

Информационные справочные системы и базы данных

1. База данных «ProQuest Agricultural and Environmental Science Collection» – http://www.gpntb.ru
2. База данных издательства Springer Nature «Российский фонд фундаментальных исследований» – http://www.rfbr.ru.
3. AGRO.RU – Агропортал, сельское хозяйство в России и за рубежом https://agro.ru/news/
4. AGRIS – международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям http://www.cnshb.ru/AGRIS_Russia.shtm
5. AGRO-PROM.RU – информационный портал по сельскому хозяйству и аграрной науке https://сельхозпортал.рф/
6. БД «AGROS» – крупнейшая документографическая база данных по проблемам АПК, охватывает все научные публикации (книги, брошюры, авторефераты, диссертации, труды сельскохозяйственных научных учреждений) https://cyberleninka.ru/
7. Интернет-журнал «Сельское хозяйство России» https://delpress.ru

Информационные технологии

Электронная информационная образовательная среда института обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), программам практик, электронным учебным изданиям и электронным образовательным ресурсам, указанным в рабочих программах дисциплин (модулей), программах практик; формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение его работ и оценок за эти работы. Предусмотрена возможность взаимодействия студентов и преподавателей посредством технологий по пересылке и получению электронных сообщений.

5.4 Программное обеспечение учебного процесса

LibreOffice;

5.5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

№ п\п	Вид самостоятельной работы	Авторы	Наименование	Год и место издания
1	3	4	5	6
1	Подготовка к лекционным занятиям. Подготовка к	Курбанов, С.А., Магомедова Д.С.	Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: учебное пособие Режим доступа:	Санкт-Петербург : Лань, 2016. — 288 с.

	рейтинг-контролю; подготовка к тестированию.		https://e.lanbook.com/book/76828	
2	Подготовка к лабораторным и практическим занятиям. -	Козунь Ю.С., Казеев К. Ш., Колесников С. И.	Влияние климата на биологические свойства почв юга России [Электронный ресурс]: Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=241154 (дата обращения: 06.01.2021). – библиогр. с: С. 102-111 – ISBN 978-5-9275-1184-6. – Текст : электронный.	Минобрнауки России, Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2013. – 112 с.
3	Подготовка к практическим занятиям.	Наумов В.Д.	География почв: общая часть [Электронный ресурс]: / В.Д. Наумов ;– Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=469672	Российский Государственный аграрный университет - МСХА имени К.А. Тимирязева. – Москва: Проспект, 2017. – 301 с.
4	Подготовка к практическим занятиям.	Власова Т. А.., Корягина Н.В., Кузина Е.Е.	Картография почв : учебное пособие [Электронный ресурс]: Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/142076	Пенза: ПГАУ, 2016. — 165 с.
5	Подготовка к лекционным занятиям.	Степанова Л. П., Коренькова Е. А., Степанова Е. И., Яковлева Е. В.; под общей редакцией Л. П. Степановой.	Почвоведение [Электронный ресурс]: учебное пособие - Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/110926	Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 260 с.
6	Подготовка к лабораторным занятиям	Вахрушев Н.А.	Практикум по почвоведению с основами геологии	Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010.
7		Кураченко Н. Л.	Почвоведение с основами географии почв: лабораторный практикум: учебное пособие /— Текст:	Красноярск: КрасГАУ, 2020. — 296 с.

			электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/187127	
8	Подготовка реферата, презентации.	Безуглова О.С., Хырхырова М.М.	Почвы Ростовской области	Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2008. – 352 с.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1-312 Аудитория для лекционных, семинарских, практических занятий и консультаций. Аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации. Аудитория почвоведения и земледелия. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели. Специализированное оборудование: - монолиты основных типов почв России и Ростовской области; - почвенные карты мира, России, области, района, хозяйств; - коллекция горных пород и минералов и т.д. - таблицы, плакаты. Оборудование для определения: а) гранулометрического состава почвы по методу М.М. Филатова и Н.А. Качинского; б) гумуса (его содержания) по методу И.В. Тюрина; в) нитратного азота почвы (иономер И-160); г) прибор для определения липкости грунта; д) реактивы и посуда лабораторная; е) лабораторно-электронные весы JW-1, ВЛК-500; ж) сушильные шкафы для определения влажности почвы термовесовым методом. Измеритель плотности почвы, набор для определения ветроустойчивости почв, почвенный классификатор (набор сит с поддонами). Видеопроектор Acer X1110, ноутбук Aspire 5253 Amd E350, 1,6Ггц, 2Gb, 250Gb HDD, переносной экран. Доска меловая. Посадочных мест 26.
1-309 Аудитория для семинарских, практических занятий и консультаций. Кабинет экологии. Аудитория растениеводства имени Парфенюка А.А., д.с/х н., проф.,засл. работника с/х РФ 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Комплект учебной мебели Шкаф сушильный ШС-80, прибор Чижовой, химическая посуда, электронные и технические весы. Доска меловая. Посадочных мест 30.
Аудитория **6-112** - VI корпуса. Учебно-научно-производственная агротехнологиче-	Весы лабораторные электронные ВЛТ-510-П, весы тензометрические ВТ-3000, весы элек-

ская лаборатория. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом № 15.	тронные лабораторные Adventurer AR2140, лабораторная стеклянная посуда, аквадистиллятор ДЭ-4-02, электроплитка, эксикатор, pH-метр «Экотест 2000». Химреактивы. Бюксы и коробки для хранения образцов. Колориметр фотоэлектрический концентрационный КФК-2, перемешивающее устройство ЛАБ-ПУ-01, пробоотборник почвы – бур (ГОСТ 14.4.4.02-84). Сумочки для почвенных образцов, этикетки, картонные коробки для хранения образцов почвы.
2-252 Читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	15 рабочих мест для самостоятельной работы, объединенные в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 5 шт. Системный блок Celeron J3060 1,6 Ггц, 4 Gb, 128 Gb SSD - 10 шт. монитор Phillips 2205– 5 шт, монитор Samsung SyncMaster 923m - 10шт принтер Epson LX-1170 Посадочных мест 114
2-170а Отдел научно-технической и социально-гуманитарной литературы, МБА для самостоятельной работы. 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 2 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок Core i3 540 3,06 Ггц , 2Gb, 250Gb HDD – 1шт. Системный блок С2,8Ггц , 512 Mb, 160Gb HDD – 1 шт., монитор Samsung 920NW– 1 шт., монитор Phillips 2205– 1 шт., принтер HP LJ 1150 МФУ Kyocera Taskalfa 180
2-170б Электронный читальный зал для самостоятельной работы 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. Советская, дом №28/30.	Посадочных мест 10 для самостоятельной работы, объединенных в локальную сеть с выходом в сеть Internet. Системный блок С2,8Ггц, 1 GB, 80 GB HDD – 1 шт. Системный блок С2,8Ггц, 512 МБ, 80 GB HDD – 9 шт. Монитор Samsung 920NW – 10 шт. Коммутатор Dlink – 1 шт. Сканер EPSON – 1 шт.
1-312а Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования 347740, Ростовская обл., Зерноградский район, г. Зерноград, ул. им. Ленина, дом №19.	Специализированная мебель и оборудование для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования

7. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Вид учебных занятий	Организация деятельности студента
Лекции (по всем разделам)	Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Проверка терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии. Уделить внимание следующим понятиям: функции электропривода, способы регулирования координат электропривода, режимы работы электропривода, приводные характеристики рабочих машин.
Лабораторные работы (по всем разделам)	Методические указания по выполнению лабораторных работ, выдаваемые преподавателем
Практические занятия (по всем разделам)	Проработка рабочей программы, уделяя особое внимание целям и задачам, структуре и содержанию дисциплины. Конспектирование источников. Работа с конспектом лекций, подготовка ответов к контрольным вопросам, просмотр рекомендуемой литературы. Решение задач по алгоритму.
Контрольная работа	Знакомство с основной и дополнительной литературой, включая справочные издания, зарубежные источники, конспект основных положений, терминов, сведений, требующихся для запоминания и являющихся основополагающими в этой теме. Составление аннотаций к прочитанным литературным источникам и др.
Реферат / презентация	Поиск литературы и составление библиографии, изложение мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу; изложение основ-ных аспектов проблемы. Ознакомиться со структурой и оформлением реферата. Подготовка **презентации** позволяет студенту четко определиться с целью создаваемой презентации, построить вступление и сформулировать заключение. Во время ее подготовки приобретаются навыки создания слайдов, представления на них четкой информации, максимального использования площади слайда (экрана), добавления рисунков, схем, графиков. Во время ее представления студенты учатся развивать устную речь, воспринимать вопросы и кратко отвечать на них.
Подготовка к экзамену	При подготовке к экзамену необходимо ориентироваться на конспекты лекций, рекомендуемую литературу.