

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ИНГУШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ
КАФЕДРА «ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ»**

СОГЛАСОВАНО

Руководитель образовательной программы
_____/к. с. х. н., доцент М. М. Долов
«21» мая 2024г.

УТВЕРЖДАЮ

Директор инженерно-технического
института _____ М. Т. Агиева
«23» мая 2024г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.11 «ПОЧВОВЕДЕНИЕ»

Направление подготовки (бакалавриат)
05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль подготовки)
Экология и природопользование

Квалификация выпускника
Бакалавр

Форма обучения
Очная, заочная, очно-заочная

Магас, 2024

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины (модуля) Б1.В.11 Почвоведения являются: формирование специализированных систематизированных знаний в области почвоведения.

Задачи освоения дисциплины: сформировать знания студентов об основных закономерностях формирования морфологического строения и географического распространения в связи с факторами почвообразования природных комплексов и происходящих природных процессах.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Учебная дисциплина (модуль) Б1.В.11 Почвоведения относится к Блоку 1 часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Учебная дисциплина (модуль) базируется на следующих учебных дисциплинах (модулях):

биология, геология, химия, физика.

Для прохождения данной дисциплины необходимы «входные» знания, умения и навыки:

Знать: основные понятия и термины теоретического и практического биология, геология, химия, физика.

Уметь: использовать основные базовые теоретической и практической понятия биология, геология, химия, физика для решения практических задач

Владеть: навыками получения и обработки информации

Освоение данной учебной дисциплины (модуля) необходимо для последующих теоретических дисциплин (модулей) и учебных практик: учение об атмосфере, учение о гидросфере, география, биогеография, картография, экологическое картографирование, ландшафтоведение, Ознакомительная практика (геологическая, почвенно - биогеографическая экскурсия)..

3. Результаты освоения дисциплины (модуля) Б1.В.11 Почвоведения

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению:

Коды компетенции	Наименование компетенции	Индикатор достижения компетенции (закрепленный за учебной практикой)	В результате прохождения данной учебной практики обучающийся должен:
ПК - 1	ПК-1. Способен проводить научные исследования в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществление сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.	ПК - 1.3. Имеет навыки проведения научных исследований в области экологии, природопользования, геоэкологии, устойчивого развития, охраны природы и иных наук о Земле, проведение лабораторных исследований, осуществления сбора и первичной обработки материала, участие в полевых натурных исследованиях.	Умеет: -работать с почвенными и другими специальными картами (топографическими, комплексными географическими, геоботаническими, геологическими) для проведения научных исследований в области экологии, охраны природы и иных наук о Земле - анализировать и обобщать материалы-почвенных исследований в целях оценки земельных ресурсов и разработки их рационального использования. Владеет: -навыками и методами исследований почв в полевых условиях; -методами составления отчетов с использованием карт различной специализации; - навыками написания заключительного отчета - знаниями проведения наблюдений за качеством окружающей среды;
ПК-2.	ПК-2. Способен решать задачи научно-исследовательской и профессиональной деятельности на основе знаний в общей геологии и почвоведения,	ПК-2.1. Применяет базовые знания землеведения, общей геологии и почвоведения при решении научно-исследовательских и профессиональных задач в области экологии и природопользования.	Знать: базовые знания землеведения, при решении научно-исследовательских и профессиональных задач в области экологии и природопользования. Уметь: использовать базовые знания землеведения, при решении научно-исследовательских и профессиональных задач в области экологии и природопользования.

2.2.	Тема 2.2. Факторы почвообразования. Рельеф как фактор почвообразования. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования.	2	3	1			4									*	
2.3.	Тема 2.3. Факторы почвообразования. Организмы как фактор почвообразования.	2	3	1	2		4					*					
2.4.	Тема 2.4. Факторы почвообразования. Время как фактор почвообразования. Принципы географии почвы: зональность почв, геохимическое соподчинение	2	1	1			4					*					
3	Раздел 3. Почвы и ее свойства.																
3.1.	Тема 3.1.. Почвы и ее свойства. Понятие об уровнях организации почвы и их характеристики. Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы.	2	3	1	2		4					*					
3.2.	Тема 3.2. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и формировании плодородия почв.	2	1	1			4					*					
3.3.	Тема 3.3. Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор. Почвенный воздух.	2	3	1	2		4					*					
3.4.	Тема 3.4. Физические свойства почв: плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость. водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги.	2	1	1			2					*					
3.5.	Тема 3.5. Поглощительная способность почв. Буферность почвы. Почвенная кислотность и ее виды.	2	3	1	2										*		
3.6.	Тема 3.6. Окислительно-восстановительные процессы в почве.	2	1	1								*					

3.7.	Тема 3.7. Новообразования и включения в почве. Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры.	2	3	1	2											*		
3.8.	Тема 3.8. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Элементарные почвенные процессы. Почвенный профиль. Типы распределения вещества в профиле. Типы строения почвенного профиля.	2	1	1									*					
4	Раздел 4. Главнейшие типы почв.																	
4.1.	Тема 4.1. Главнейшие типы почв. Систематика почв и ее разделы. Таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификации почв. Слаборазвитые почвы. Первичное почвообразование.	2	1	1												*		
4.2.	Тема 4.2. Основные типы почв и их разновидности, особенности образования, процессы, свойства.	2	3	1	2								*					
	Подготовка к экзамену, зачету	2																
	Общая трудоемкость, в часах		34	18	16			38				Промежуточная аттестация						
			Форма															
			Зачет															
			Зачет с оценкой									*						
			Экзамен															

№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)								Заочное обучение							
			Контактная работа					Самостоятельная работа			Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра)							
			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену, зачету	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольных работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.
1	Раздел 1. Основы почвоведения																	
1.1.	Тема 1.1. Понятие о почвоведении как о науке. Предмет и методы почвоведения. В.В.Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения.	2	2	2				4			*							

1.2.	Тема 1.2. Почва как самостоятельное природное естественно- историческое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем.	2	2	2				6									*		
2	Раздел 2. Факторы почвообразования.																		
2.1.	Тема 2.1. Факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования.	2	2	2				6									*		
2.2.	Тема 2.2. Факторы почвообразования. Рельеф как фактор почвообразования. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования.	2	2	2				6										*	
2.3.	Тема 2.3. Факторы почвообразования. Организмы как фактор почвообразования.	2	2	2				6					*						
2.4.	Тема 2.4. Факторы почвообразования. Время как фактор почвообразования. Принципы географии почвы: зональность почв, геохимическое соподчинение почвы.							6					*						
3	Раздел 3. Почвы и ее свойства.																		
3.1.	Тема 3.1.. Почвы и ее свойства. Понятие об уровнях организации почвы и их характеристики. Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы.	2						6					*						
3.2.	Тема 3.2. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и формировании плодородия почв.	2						6					*						
3.3.	Тема 3.3. Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор. Почвенный воздух.	2						6					*						

3.4.	Тема 3.4. Физические свойства почв: плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость. водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги.	2						6					*					
3.5.	Тема 3.5. Поглощительная способность почв. Буферность почвы. Почвенная кислотность и ее виды.	2						6							*			
3.6.	Тема 3.6. Окислительно-восстановительные процессы в почве.	2						6					*					
3.7.	Тема 3.7. Новообразования и включения в почве. Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры.	2						6							*			
3.8.	Тема 3.8. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Элементарные почвенные процессы. Почвенный профиль. Типы распределения вещества в профиле. Типы строения почвенного профиля.	2						6					*					
4	Раздел 4. Главнейшие типы почв.																	
4.1.	Тема 4.1. Главнейшие типы почв. Систематика почв и ее разделы. Таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификации почв. Слаборазвитые почвы. Первичное почвообразование.	2						6							*			
4.2.	Тема 4.2. Основные типы почв и их разновидности, особенности образования, процессы, свойства.	2						6						*				
	Подготовка к экзамену, зачету	2								4								
	Общая трудоемкость, в часах		10	10			94	4		Промежуточная аттестация								
										Форма								
										Зачет								
										Зачет с оценкой								*
										Экзамен								

Очно-заочное обучение					
№ п/п	Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
			Контактная работа	Самостоятельная работа	

			Всего	Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Др. виды контакт. работы	Всего	Курсовая работа(проект)	Подготовка к экзамену, зачету	Другие виды самостоятельной работы	Собеседование	Коллоквиум	Проверка тестов	Проверка контрольных работ	Проверка реферата	Проверка эссе и иных творческих работ	курсовая работа (проект) др.
1	Раздел 1. Основы почвоведения																	
1.1.	Тема 1.1. Понятие о почвоведении как о науке. Предмет и методы почвоведения. В.В. Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения.	2	2	2				2				*						
1.2.	Тема 1.2. Почва как самостоятельное природное естественно- историческое тело. Почва как одна из биосферных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем.	2	2	2	2			2								*		
2	Раздел 2. Факторы почвообразования.																	
2.1.	Тема 2.1. Факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования.	2	1	1	2			2								*		
2.2.	Тема 2.2. Факторы почвообразования. Рельеф как фактор почвообразования. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования.	2	3	1				2									*	
2.3.	Тема 2.3. Факторы почвообразования. Организмы как фактор почвообразования.	2	3	1	2			2					*					
2.4.	Тема 2.4. Факторы почвообразования. Время как фактор почвообразования. Принципы географии почв: зональность почв, геохимическое соподчинение	2	1	1				2					*					
3	Раздел 3. Почвы и ее свойства.																	
3.1.	Тема 3.1.. Почвы и ее свойства. Понятие об уровнях организации почвы и их характеристики. Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы.	2	3	1	2			2					*					

3.2.	Тема 3.2. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и формировании плодородия почв.	2	1	1			2					*					
3.3.	Тема 3.3. Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор. Почвенный воздух.	2	3	1	2		2					*					
3.4.	Тема 3.4. Физические свойства почв: плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость. водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги.	2	1	1			2					*					
3.5.	Тема 3.5. Поглотительная способность почв. Буферность почвы. Почвенная кислотность и ее виды.	2	3	1	2		2								*		
3.6.	Тема 3.6. Окислительно-восстановительные процессы в почве.	2	1	1			2					*					
3.7.	Тема 3.7. Новообразования и включения в почве. Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры.	2	3	1	2		2								*		
3.8.	Тема 3.8. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Элементарные почвенные процессы. Почвенный профиль. Типы распределения вещества в профиле. Типы строения почвенного профиля.	2	1	1			2					*					
4	Раздел 4. Главнейшие типы почв.																
4.1.	Тема 4.1. Главнейшие типы почв. Систематика почв и ее разделы. Таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификации почв. Слаборазвитые почвы. Первичное почвообразование.	2					8								*		
4.2.	Тема 4.2. Основные типы почв и их разновидности, особенности образования, процессы, свойства.	2	2		2		4						*				
	Подготовка к экзамену, зачету	2					2										
	Общая трудоемкость, в часах		32	16	16		40					Промежуточная аттестация					
												Форма					
												Зачет					
												Зачет с оценкой					
												Экзамен					

4.2. Содержание дисциплины (модуля) Б1.В.11 Почвоведения

Основы почвоведения. Понятие о почвоведении как о науке. Предмет и методы почвоведения. В.В.Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи почвоведения. Почвоведение и экология. Почва как самостоятельное природное естественноисторическое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем.

Факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования. Распределение тепла и влаги по поверхности суши. Радиационный баланс. Планетарные термические пояса. Коэффициенты увлажнения. Рельеф как фактор почвообразования. Прямое и косвенное влияние рельефа на почвообразование. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования. Организмы как фактор почвообразования. Роль растений в почвообразовании. Запасы фитомассы, ее структура и продуктивность в ландшафтах различных природных зон. Роль почвенных животных в почвообразовании. Время как фактор почвообразования. Принципы географии почвы: зональность почв, геохимическое соподчинение почвы.

Почвы и ее свойства. Понятие об уровнях организации почвы и их характеристики. Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и формировании плодородия почв. Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор. Почвенный воздух. Соотношение между твердой, жидкой и газообразной фазами в почве. Физические свойства почв: плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость, водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности. Физико-химическая поглотительная способность. Почвенные коллоиды. Понятие о почвенном поглощающем комплексе. Возникновение заряда и поглощение ионов. Амфотерность почвенных коллоидов. Коагуляция и пептизация коллоидов. Буферность почвы. Емкость катионного обмена. Насыщенность основаниями. Почвенная кислотность и ее виды. Окислительно-восстановительные процессы в почве. Окислительно-восстановительный потенциал и факторы, его определяющие. Новообразования и включения в почве. Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры. Диагностическое и агрономическое значение почвенной структуры. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Элементарные почвенные процессы. Почвенный профиль. Типы распределения вещества в профиле. Типы строения почвенного профиля.

Главнейшие типы почв. Систематика почв и ее разделы. Таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификация почвы. Основные таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность. Слаборазвитые почвы. Первичное почвообразование. Свойства слаборазвитых почв и их систематика. Дерновые почвы. Дерновый процесс. Свойства, систематика и диагностика дерновых почв. Гидроморфные почвы, их распространение, условия образования, процессы, свойства, систематика. Почвы верховых и низинных болот. Особенности использования и мелиорации гидроморфных почв. Аллювиальные почвы. Почвообразование на поймах. Особенности образования, процессы и свойства аллювиальных дерновых, аллювиальных луговых, аллювиальных болотных почв. С/х использование аллювиальных почв. Подзолы и подзолистые почвы. Элювиально-иллювиальная дифференциация почвенного профиля. Подзолообразование. Распространение, условия образования, процессы, свойства, систематика подзолов и подзолистых почв. Болотно-подзолистые почвы.

5. Образовательные технологии

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.
- Форма промежуточной аттестации – зачет.

Виды самостоятельной работы обучающихся:

Методы ИТ: Тема 3.3. Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор. Почвенный воздух.

Опережающая самостоятельная работа: Тема 3.4. Физические свойства почв: плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость. водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги.

Тест: Раздел 1. Основы почвоведения. Раздел 2. Факторы почвообразования. Раздел 3. Почвы и ее свойства.

Реферат-конспект: Тема 1.2. Почва как самостоятельное природное естественно- историческое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем. Тема 3.5. Поглощительная способность почв. Буферность почвы. Почвенная кислотность и ее виды. Тема 3.7. Новообразования и включения в почве. Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры. Тема 4.1. Главнейшие типы почв. Систематика почв и ее разделы. Таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификации почв. Слэбразвитые почвы. Первичное почвообразование.

Реферат-резюме: Тема 2.1. Факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования.

Эссе: Тема 2.2. Факторы почвообразования. Рельеф как фактор почвообразования. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования.

Устный доклад: Тема 1.1. Понятие о почвоведении как о науке. Предмет и методы почвоведения. В. В. Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи почвоведения. Тема 2.3. Факторы почвообразования. Организмы как фактор почвообразования.

Письменный доклад: Тема 3.1.. Почвы и ее свойства. Понятие об уровнях организации почвы и их характеристики. Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы. Тема 3.2. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и формировании плодородия почв. Тема 3.6. Окислительно-восстановительные процессы в почве. Тема 3.8. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Элементарные почвенные процессы. Почвенный про- филь. Типы распределения вещества в профиле. Типы строения почвенного профиля.

Коллоквиум: Тема 4.2. Основные типы почв и их разновидности, особенности образования, процессы, свойства.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

6.1. План самостоятельной работы студентов

№	Тема	Вид самостоятельной работы	Задание (Изучить, выполнить, решить, изготовить)	Рекомендуемая литература (Указывается номер из раздела 7)	Количество часов (должно соответствовать указанному в таблице 4.1)	
					на очном	на заочном
Раздел 1. Основы почвоведения.		Тест	выполнить	О (1,2,3,4)		
1	Тема1.1. Понятие о почвоведении как о науке. Предмет и методы почвоведения. В. В. Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи почвоведения.	Устный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	4
2	Тема 1.2. Почва как самостоятельное природное естественно- историческое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем.	Реферат-конспект	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	4
Раздел 2. Факторы почвообразования.		Тест	выполнить	О (1,2,3,4)		
3	Тема 2.1. Факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования.	Реферат-резюме	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	4

4	Тема 2.2. Факторы почвообразования. Рельеф как фактор почвообразования. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования.	Эссе	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	4
5	Тема 2.3. Факторы почвообразования. Организмы как фактор почвообразования.	Устный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	4
6	Тема 2.4. Факторы почвообразования. Время как фактор почвообразования. Принципы географии почвы: зональность почв, геохимическое соподчинение почвы.	Устный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	6
Раздел 3. Почвы и ее свойства.		Тест	выполнить	О (1,2,3,4)		
7	Тема 3.1.. Почвы и ее свойства. Понятие об уровнях организации почвы и их характеристики. Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы.	Письменный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	6
8	Тема 3.2. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации. Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и формировании плодородия почв.	Письменный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	6
9	Тема 3.3. Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор. Почвенный воздух.	Методы ИТ	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	6
10	Тема 3.4. Физические свойства почв: плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость. водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги.	Опережающая самостоятельная работа	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	6
11	Тема 3.5. Поглощительная способность почв. Буферность почвы. Почвенная кислотность и ее виды.	Реферат-конспект	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	6
12	Тема 3.6. Окислительно-восстановительные процессы в почве.	Письменный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	6
13	Тема 3.7. Новообразования и включения в почве. Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры.	Реферат-конспект	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	6
14	Тема 3.8. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Элементарные почвенные процессы. Почвенный профиль. Типы распределения вещества в профиле. Типы строения почвенного профиля.	Письменный доклад	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	6

Раздел 4. Главнейшие типы почв.		Тест	выполнить	О (1,2,3,4)		
15	Тема 4.1. Главнейшие типы почв. Систематика почв и ее разделы. Таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификации почв. Слаборазвитые почвы. Первичное почвообразование.	Реферат-конспект	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	6	6
16	Тема 4.2. Основные типы почв и их разновидности, особенности образования, процессы, свойства.	Коллоквиум	Изучить, выполнить	О (1,2,3,4)	4	6

6.2. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Методические рекомендации по подготовке к коллоквиуму (собеседованию)

Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических проблем на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные теоретические вопросы. Упор делается на монографические работы.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения, высказанных в научной литературе по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать.

Коллоквиум – это не только форма контроля, но и метод углубления, закрепления знаний студентов, так как в ходе собеседования преподаватель разъясняет сложные вопросы, возникающие у студента в процессе изучения данного источника. Однако коллоквиум не консультация и не экзамен. Его задача добиться глубокого изучения отобранного материала, пробудить у студента стремление к чтению дополнительной научной литературы по изучаемой дисциплине.

Подготовка к коллоквиуму.

Подготовка к коллоквиуму начинается с установочной консультации преподавателя, на которой он разъясняет развернутую тематику проблемы, рекомендует литературу для изучения и объясняет процедуру проведения коллоквиума. Как правило, на самостоятельную подготовку к коллоквиуму студенту отводится 3-4 недели. Методические указания состоят из рекомендаций по изучению источников и литературы, вопросов для самопроверки и кратких конспектов ответа с перечислением основных фактов и событий, относящихся к пунктам плана каждой темы. Это должно помочь студентам целенаправленно организовать работу по овладению материалом и его запоминанию. При подготовке к коллоквиуму следует, прежде всего, просмотреть конспекты лекций и практических занятий и отметить в них имеющиеся вопросы коллоквиума. Если какие-то вопросы вынесены преподавателем на самостоятельное изучение, следует обратиться к учебной литературе, рекомендованной преподавателем в качестве источника сведений.

Коллоквиум проводится в форме индивидуальной беседы преподавателя с каждым студентом или беседы в небольших группах (2-3 человека). Обычно преподаватель задает несколько кратких конкретных вопросов, позволяющих выяснить степень добросовестности работы с литературой, проверяет конспект. Далее более подробно обсуждается какая-либо сторона проблемы, что позволяет оценить уровень понимания.

Методические указания по написанию доклада

-Доклад. Доклад - публичное сообщение или документ, которые содержат информацию и отражают суть вопроса или исследования применительно к данной ситуации.

Виды докладов:

1. Устный доклад - читается по итогам проделанной работы и является эффективным средством разъяснения ее результатов.

2. Письменный доклад: - краткий (до 20 страниц) - резюмирует наиболее важную информацию, полученную в ходе исследования; - подробный (до 60 страниц) - включает не только текстовую структуру с заголовками, но и диаграммы, таблицы, рисунки, фотографии, приложения, сноски, ссылки, гиперссылки.

Выполнение задания:

- 1) четко сформулировать тему (например, письменного доклад);
- 2) изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации: - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.); - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.); - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.); 20
- 3) написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;

4) написать доклад, соблюдая следующие требования: - к структуре доклада - она должна включать: краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы; - к содержанию доклада - общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;

5) оформить работу в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

- способность студентов анализировать результаты научных исследований и применять их при решении конкретных образовательных и исследовательских задач;

- готовность использовать индивидуальные креативные способности для оригинального решения исследовательских задач;

- способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности.

Методические указания по написанию реферата

- **Реферат.** Реферат (от лат. *refere* - докладывать, сообщать) - продукт самостоятельного творческого осмысления и преобразования текста первоисточника с целью получения новых сведений и существенных данных.

Виды рефератов:

- реферат-конспект, содержащий фактическую информацию в обобщенном виде, иллюстративный материал, различные сведения о методах исследования, результатах исследования и возможностях их применения;

- реферат-резюме, содержащий только основные положения данной темы;

- реферат-обзор, составляемый на основе нескольких источников, в котором сопоставляются различные точки зрения по данному вопросу;

- реферат-доклад, содержащий объективную оценку проблемы;

- реферат - фрагмент первоисточника, составляемый в тех случаях, когда в документе-первоисточнике можно выделить часть, раздел или фрагмент, отражающие информационную сущность документа или соответствующие задаче реферирования;

- обзорный реферат, составляемый на некоторое множество документов-первоисточников и являющийся сводной характеристикой определенного содержания документов.

Выполнение задания:

1) выбрать тему, если она не определена преподавателем;

2) определить источники, с которыми придется работать;

3) изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;

4) составить план;

5) написать реферат:

- обосновать актуальность выбранной темы;

- указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);

- сформулировать проблематику выбранной темы;

- привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;

- сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

Планируемые результаты самостоятельной работы:

- способность студентов к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения;

- способность логически верно, аргументированно и ясно строить устную и письменную речь.

Методические указания по презентациям

Методы ИТ - создания компьютерных презентаций, в том числе мультимедийных.

Презентация – это продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой медиаработу, сопровождающую устное выступление и обеспечивающую эффективность восприятия излагаемого в ходе выступления материала.

Тематика и наполняемость подготавливаемых студентами презентаций определяется тематикой докладов, сообщений и выступлений, которые готовятся по соответствующим вопросам изучаемых тем.

Презентация – это практика комплексного выступления, показа и объяснения материала для аудитории или учащегося с использованием медиаработы. Медиаработа в структуре презентации (далее – презентация) может представлять собой сочетание текста, иллюстраций к нему, [гипертекстовых](#) ссылок, компьютерной анимации, графики, видео, музыки и звукового ряда (но не обязательно всё вместе), которые организованы в единую среду, выдержаны в едином графическом стиле. Кроме того, презентация имеет сюжет, сценарий и структуру, организованную для удобного восприятия информации. Отличительной особенностью

презентации является её **интерактивность**, то есть создаваемая для пользователя возможность взаимодействия через элементы управления. Вне зависимости от исполнения презентация должна четко выполнять поставленную цель: помочь донести требуемую информацию об объекте презентации.

Чаще всего презентация представляет собой совокупность слайдов. Но презентация – это не просто слайды с текстом и картинками, сопровождающие выступление. Слайды – всего лишь иллюстративный материал к выступлению, элемент презентации. Презентация – это, по сути, базовые тезисы выступления, акцентирующие внимание слушателей на самом главном. При помощи различных аудиовизуальных способов презентация призвана выступающему сохранять, а слушателям – «видеть» и в необходимых контекстах оперативно воспроизводить единую смысловую линию в выступлении.

Презентация состоит из слайдов. Целесообразно придерживаться следующего правила: один слайд – одна мысль. Убедительными бывают презентации, когда на одном слайде дается тезис и несколько его доказательств. Чтобы учесть психологические закономерности восприятия информации, при разработке презентаций полезно использовать на слайде не более тридцати слов и пяти пунктов списка. Если на слайде идет список, его необходимо делать параллельным, имеется в виду, что первые слова в начале каждой строки должны стоять в одной и той же форме (падеже, роде, спряжении и т.д.). Обязательно необходимо осмысление целевых заголовков, размер шрифта – не менее 18 пт.

Структурно содержание презентации может выглядеть следующим образом:

1. Титульный лист. Первый слайд содержит название презентации, ее автора, контактную информацию автора.
2. Содержание. Здесь расписывается план презентации, основные её разделы или вопросы, которые будут рассмотрены.
3. Заголовок раздела.
4. Краткая информация, отражающая ведущие идеи выступления. Пункты 3 и 4 повторяются столько, сколько необходимо. Главное тут придерживаться концепции: тезис – аргументы – вывод.
5. Резюме, выводы. Выводы должны быть выражены ясно и лаконично на отдельном слайде.
6. Финальный слайд «Благодарю за внимание».

Методические указания по написанию эссе

Эссе студента – это самостоятельная письменная работа на тему, предложенную преподавателем (тема может быть предложена и студентом, но обязательно должна быть согласована с преподавателем). Цель эссе состоит в развитии навыков самостоятельного творческого мышления и письменного изложения собственных мыслей. Писать эссе чрезвычайно полезно, поскольку это позволяет автору научиться четко и грамотно формулировать мысли, структурировать информацию, использовать основные категории анализа, выделять причинно-следственные связи, иллюстрировать понятия соответствующими примерами, аргументировать свои выводы; овладеть научным стилем речи.

Эссе должно содержать: четкое изложение сути поставленной проблемы, включать самостоятельно проведенный анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария, рассматриваемого в рамках дисциплины, выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме. В зависимости от специфики дисциплины формы эссе могут значительно дифференцироваться. В некоторых случаях это может быть анализ имеющихся статистических данных по изучаемой проблеме, анализ материалов из средств массовой информации с использованием изучаемых моделей, подробный разбор предложенной задачи с развернутыми мнениями, подбор и детальный анализ примеров, иллюстрирующих проблему и т.д.

Построение эссе

Построение эссе – это ответ на вопрос или раскрытие темы, которое основано на классической системе доказательств.

При подготовке эссе важно учитывать следующие ведущие признаки соответствия сочинения жанру эссе:

- Наличие конкретной темы или вопроса. Произведение, посвященное анализу широкого круга проблем, по определению не может быть выполнено в жанре эссе. Поэтому тема эссе всегда конкретна, некоторые исследователи говорят о том, что она имеет частный характер. При этом заголовок эссе может не находиться в прямой зависимости от темы: кроме отражения содержания работы он может являться отправной точкой в размышлениях автора, выражать отношение части и целого.
- Личностный характер восприятия проблемы и ее осмысления. Эссе выражает индивидуальные впечатления и соображения по конкретному поводу или вопросу и заведомо не претендует на определяющую или исчерпывающую трактовку предмета. Т.е. в эссе всегда ярко выражена авторская позиция. Эссе – жанр субъективный, оно интересно и ценно именно тем, что дает возможность увидеть личность автора, его мировоззрение, чувства, отношение к миру, своеобразие позиции, стиля мышления.
- Небольшой объем. Каких-либо жестких границ не существует, но даже самый красноречивый эссеист, как правило, ограничивает свое сочинение двумя-тремя десятками страниц (при этом бывает достаточно и одного листа, нескольких емких, побуждающих к размышлению фраз).
- Свободная композиция. Свободная композиция эссе подчинена своей внутренней логике, а основную мысль эссе следует искать в «пестром кружеве» размышлений автора. В этом случае затронутая проблема

будет рассмотрена с разных сторон. Исследователи отмечают, что эссе по своей природе устроено так, что не терпит никаких формальных рамок. Оно нередко строится вопреки законам логики, подчиняется произвольным ассоциациям, руководствуется принципом «Все – наоборот!».

- Непринужденность повествования. Автору эссе важно установить доверительный стиль общения с читателем; чтобы быть понятым, целесообразно избегать намеренно усложненных, неясных, излишне «строгих» построений. Специалисты отмечают, что хорошее эссе получается у тех, кто свободно владеет темой, видит ее с различных сторон и готов предъявить читателю не исчерпывающий, но многоаспектный взгляд на явление, ставшее отправной точкой его размышлений.

- Парадоксальность. Эссе призвано удивить читателя – это, по мнению многих специалистов, его обязательное качество. Более того, эссе рождается из удивления, которое возникает у автора при чтении книги, просмотре кинофильма, в разговоре с другом. Отправной точкой для размышлений, воплощенных в эссе, нередко являются афористическое, яркое высказывание или парадоксальное определение, буквально сталкивающее, на первый взгляд, бесспорные, но взаимно исключающие друг друга утверждения, характеристики, тезисы. Такова, например, тема эссе «Похвала скуке» Иосифа Бродского. Для передачи личностного восприятия, освоения мира автор эссе привлекает многочисленные примеры, проводит параллели, подбирает аналогии, использует всевозможные ассоциации.

- Внутреннее смысловое единство. Возможно, это один из парадоксов жанра. Свободное по композиции, ориентированное на субъективность, эссе вместе с тем обладает внутренним смысловым единством, т.е. согласованностью ключевых тезисов и утверждений, внутренней гармонией аргументов и ассоциаций, непротиворечивостью тех суждений, в которых выражена личностная позиция автора.

- Открытость. Эссе при этом остается принципиально незавершенным – не в том смысле, что автор останавливается на полуслове и намеренно не высказывает своего мнения до конца, а в том, что он не претендует на исчерпывающее ее раскрытие, на полный, законченный анализ.

– Особый язык. Для эссе характерно использование многочисленных средств художественной выразительности: метафоры, аллегорические и притчевые образы, символы, сравнения. По речевому построению эссе – это динамичное чередование полемичных высказываний, вопросов, установка на разговорную интонацию и лексику.

Структура эссе

1. Титульный лист (заполняется по единой форме);

2. Введение – суть и обоснование выбора данной темы, состоит из ряда компонентов, связанных логически и стилистически.

На этом этапе очень важно правильно **сформулировать вопрос, на который вы собираетесь найти ответ в ходе своего исследования.**

При работе над Введением могут помочь ответы на следующие вопросы: «Надо ли давать определения терминам, прозвучавшим в теме эссе?», «Почему тема, которую я раскрываю, является важной в настоящий момент?», «Какие понятия будут вовлечены в мои рассуждения по теме?», «Могу ли я разделить тему на несколько более мелких подтем?».

2. Основная часть – теоретические основы выбранной проблемы и изложение основного вопроса.

Данная часть предполагает развитие аргументации и анализа, а также обоснование их, исходя из имеющихся данных, других аргументов и позиций по этому вопросу. В этом заключается основное содержание эссе и это представляет собой главную трудность. Поэтому важное значение имеют подзаголовки, на основе которых осуществляется структурирование аргументации; именно здесь необходимо обосновать (логически, используя данные или строгие рассуждения) предлагаемую аргументацию/анализ. Там, где это необходимо, в качестве аналитического инструмента можно использовать графики, диаграммы и таблицы.

В зависимости от поставленного вопроса анализ проводится на основе следующих категорий: причина - следствие, общее - особенное, форма - содержание, часть - целое, постоянство - изменчивость.

В процессе построения эссе необходимо помнить, что один параграф должен содержать только одно утверждение и соответствующее доказательство, подкрепленное графическим и иллюстративным материалом. Следовательно, наполняя содержанием разделы аргументацией (соответствующей подзаголовкам), необходимо в пределах параграфа ограничить себя рассмотрением одной главной мысли.

Хорошо проверенный (и для большинства – совершенно необходимый) способ построения любого эссе – использование подзаголовков для обозначения ключевых моментов аргументированного изложения: это помогает посмотреть на то, что предполагается сделать (и ответить на вопрос, хорош ли замысел). Такой подход поможет следовать точно определенной цели в данном исследовании. Эффективное использование подзаголовков – не только обозначение основных пунктов, которые необходимо осветить. Их последовательность может также свидетельствовать о наличии или отсутствии логичности в освещении темы.

4. Заключение – обобщения и аргументированные выводы по теме с указанием области ее применения и т.д. Подытоживает эссе или еще раз вносит пояснения, подкрепляет смысл и значение изложенного в основной части. Методы, рекомендуемые для составления заключения: повторение, иллюстрация, цитата,

впечатляющее утверждение. Заключение может содержать такой очень важный, дополняющий эссе элемент, как указание на применение (импликацию) исследования, не исключая взаимосвязи с другими проблемами.

Структура аппарата доказательств, необходимых для написания эссе

Доказательство – это совокупность логических приемов обоснования истинности какого-либо суждения с помощью других истинных и связанных с ним суждений. Оно связано с убеждением, но не тождественно ему: аргументация или доказательство должны основываться на данных науки и общественно-исторической практики, убеждения же могут быть основаны на предрассудках, неосведомленности людей в вопросах экономики и политики, видимости доказательности. Другими словами, доказательство или аргументация – это рассуждение, использующее факты, истинные суждения, научные данные и убеждающее нас в истинности того, о чем идет речь.

Структура любого доказательства включает в себя три составляющие: тезис, аргументы и выводы или оценочные суждения.

Тезис – это положение (суждение), которое требуется доказать.

Аргументы – это категории, которыми пользуются при доказательстве истинности тезиса.

Вывод – это мнение, основанное на анализе фактов.

Оценочные суждения – это мнения, основанные на наших убеждениях, верованиях или взглядах.

Аргументы обычно делятся на следующие группы:

1. **Удостоверенные факты** – фактический материал (или статистические данные).
2. **Определения** в процессе аргументации используются как описание понятий, связанных с тезисом.
3. **Законы** науки и ранее доказанные теоремы тоже могут использоваться как аргументы доказательства.

6.3. Материалы для проведения текущего и промежуточного контроля знаний студентов

Контроль освоения компетенций

№ п/п	Вид контроля	Контролируемые темы (разделы)	Компетенции, компоненты которых контролируются
	Проверка теста	Раздел 1. Основы почвоведения.	ПК -1, ПК -2.
1	Собеседование	Тема 1.1. Понятие о почвоведении как о науке. Предмет и методы почвоведения. В.В.Докучаев – основоположник современного генетического почвоведения. Значение и задачи почвоведения.	ПК -1, ПК -2.
2	Проверка реферата	Тема 1.2. Почва как самостоятельное природное естественно- историческое тело. Почва как одна из биокосных систем Земли. Место и функции почвы в биогеоценозе и биосфере. Почва как компонент преобразованных человеком экосистем.	ПК -1, ПК -2.
	Проверка теста	Раздел 2. Факторы почвообразования.	ПК -1, ПК -2.
3	Проверка реферата	Тема 2.1. Факторы почвообразования. Климат как фактор почвообразования.	ПК -1, ПК -2.
4	Проверка эссе	Тема 2.2. Факторы почвообразования. Рельеф как фактор почвообразования. Почвообразующие породы. Влияние породы на гранулометрический и минералогический состав почв, на скорость почвообразования.	ПК -1, ПК -2.
5	Собеседование	Тема 2.3. Факторы почвообразования. Организмы как фактор почвообразования.	ПК -1, ПК -2.
6	Собеседование	Тема 2.4. Факторы почвообразования. Время как фактор почвообразования. Принципы географии почвы: зональность почв, геохимическое соподчинение почвы.	ОПК -1, ПК -1.
	Проверка теста	Раздел 3. Почвы и ее свойства.	ПК -1, ПК -2.
7	Собеседование	Тема 3.1.. Почвы и ее свойства. Понятие об уровнях организации почвы и их характеристики. Понятие об элементарных почвенных частицах. Гранулометрический и минералогический состав почв. Первичные и вторичные минералы. Глинистые минералы.	ПК -1, ПК -2.
8	Собеседование	Тема 3.2. Органическое вещество почвы. Минерализация и гумификация. Схема гумификации.	ПК -1, ПК -2.

		Почвенный гумус, его состав и свойства. Роль гумуса в процессах почвообразования и формировании плодородия почв.	
9	Собеседование	Тема 3.3. Вода в почве. Категории почвенной влаги. Почвенный раствор. Почвенный воздух.	ПК -1, ПК -2.
10	Собеседование	Тема 3.4. Физические свойства почв: плотность твердой фазы, пористость, водопроницаемость, влагоемкость, водоподъемная и водоудерживающая способность, воздухоемкость. Понятие о потенциале почвенной влаги.	ПК -1, ПК -2.
11	Проверка реферата	Тема 3.5. Поглощительная способность почв. Буферность почвы. Почвенная кислотность и ее виды.	ПК -1, ПК -2.
12	Собеседование	Тема 3.6. Окислительно-восстановительные процессы в почве.	ПК -1, ПК -2.
13	Проверка реферата	Тема 3.7. Новообразования и включения в почве. Почвенные агрегаты. Факторы агрегирования. Виды почвенной структуры.	ПК -1, ПК -2.
14	Собеседование	Тема 3.8. Почвенные горизонты. Типы почвенных горизонтов. Элементарные почвенные процессы. Почвенный профиль. Типы распределения вещества в профиле. Типы строения почвенного профиля.	ПК -1, ПК -2.
	Проверка теста	Раздел 4. Главнейшие типы почв.	ПК -1, ПК -2.
15	Проверка реферата	Тема 4.1. Главнейшие типы почв. Систематика почв и ее разделы. Таксономия, номенклатура и диагностика почв. Классификации почв. Слаборазвитые почвы. Первичное почвообразование.	ПК -1, ПК -2.
16	Коллоквиум	Тема 4.2. Основные типы почв и их разновидности, особенности образования, процессы, свойства.	ПК -1, ПК -2.

Материалы для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации составляют отдельный документ – *Фонд оценочных средств по дисциплине «Почвоведения». Приложение 1РП*

7. Учебно-методическое и материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) Б1.В.11 Почвоведения

7.1. Учебная литература:

Основная учебная литература:

1. Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И. Почвоведение: учебник для бакалавров. Москва: Юрайт, 2014. – 527 с. (Биб. ИнГУ – 7 экз.)
2. Хлебосолова О.А. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебный практикум/ Хлебосолова О.А., Гусейнов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Научный консультант, 2017.— 36 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/75470.html>. — ЭБС «IPRbooks».
3. Мешалкин А.В. Экологическое состояние литосферы и почвы [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов-бакалавров/ Мешалкин А.В., Дмитриева Т.В., Коротких Н.В.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Ай Пи Ар Букс, 2015.— 220 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/33873.html>. — ЭБС «IPRbooks».
4. Экологическое нормирование почв и управление земельными ресурсами [Электронный ресурс]: учебное пособие для самостоятельной работы студентов/ Т.С. Воеводина [и др.].— Электрон. текстовые данные.— Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2017.— 186 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71350.html>. — ЭБС «IPRbooks».

Дополнительная учебная литература:

1. Околелова, А.А. Экологическое почвоведение и законы экологии : учебное пособие [Электронный ресурс] / А.А. Околелова, В.Ф. Желтобрюхов, Г.С. Егорова. – Волгоград : Волгоградский ГАУ, 2017. – 220 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/107857>.
2. Матюк Н.С. Экологическое земледелие с основами почвоведения и агрохимии : учебник [Электронный ресурс] / Н.С. Матюк, А.И. Беленков, М.А. Мазиров. – 2-е изд., – Санкт-Петербург : Лань, 2014. – 224 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/51938>.
3. Слюсарев В.Н. ПОЧВЫ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ / В.Н. Слюсарев, Т.В. Швец, А.В. Осипов / Учебник / Краснодар: КубГАУ, 2022. – 259 с.

7.2. Интернет-ресурсы

Наряду с традиционными изданиями студенты и сотрудники имеют возможность пользоваться электронными полнотекстовыми базами данных:

Название ресурса	Ссылка/доступ
Электронная библиотека онлайн «Единое окно к образовательным ресурсам»	http://window.edu.ru
«Образовательный ресурс России»	http://school-collection.edu.ru
Федеральный образовательный портал: учреждения, программы, стандарты, ВУЗы, тесты ЕГЭ, ГИА	http://www.edu.ru
Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР)	http://fcior.edu.ru
Русская виртуальная библиотека	http://rvb.ru
Кабинет русского языка и литературы	http://ruslit.ioso.ru
Национальный корпус русского языка	http://ruscorpora.ru
Еженедельник науки и образования Юга России «Академия»	http://old.rsue.ru/Academy/Archives/Index.htm
Научная электронная библиотека «e-Library»	http://elibrary.ru/defaultx.asp
Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru
Электронно-справочная система документов в сфере образования «Информо»	http://www.informio.ru
Информационно-правовая система «Консультант-плюс»	Сетевая версия, доступна со всех компьютеров в корпоративной сети ИнгГУ
Электронно-библиотечная система «Юрайт»	https://www.biblio-online.ru

Информационно-библиотечное обеспечение учебного процесса включает в себя:

- доступ к электронно-библиотечным системам и электронным документам;
- хранение выпускных работ и ведения электронного портфолио обучающихся;
- WV-reader (IPRbooks) для мобильных устройств для незрячих и слабовидящих.

Имеющиеся в вузе адаптивные технологии для внедрения инклюзивного образования обеспечивают возможность внедрения методов инклюзивного образования для обучения людей с нарушениями зрения в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

7.3. Программное обеспечение

Лицензионное программное обеспечение, используемое в ИнгГУ

1. Microsoft Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows 10
2. Microsoft Windows server 2003, 2008, 2012, 2016
3. Microsoft Office 2007, 2010, 2016
4. Программный комплекс ММИС “Визуальная Студия Тестирования”
5. Антивирусное ПО Kaspersky endpoint security
6. Справочно-правовая система «Гарант»

7.4. Материально-техническое обеспечение

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения Реквизиты подтверждающего документа
Учебная аудитория №311 для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных	Укомплектован специализированной мебелью и техническими средствами обучения: учебная мебель на 30 посадочных мест; стол для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; трибуна, меловая доска-1шт.; микрофон-1шт.; моноблок DEQSIN 467894-017, Model	Windows 7 Professional, Microsoft Office Professional, (Государственный контракт №09 –

<p>консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.</p> <p>386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная , 39 «Д».</p>	<p>NO: Smart KB-101-1шт.; мышь-1шт.; телевизор модель LG U HD TV AI Thina 65UN 735 006 LB-1шт.</p> <p>Windows7 Professional, MicrosoftOfficeProfessional, (Государственный контракт №09-ЗК2010 от 29.03.2010, срок действия-бессрочно), WINRAR-лицензия свободна.</p>	<p>ЗК2010 от 29.03.2010, срок действия - бессрочно)</p>
<p>Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типов, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации №323</p> <p>386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная , 39 «Д».</p>	<p>Укомплектован:</p> <p>учебная мебель на 28 посадочных мест; стол для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; трибуна-1 шт; меловая доска-1шт; кафедральный библиотечный фонд, учебники и учебно-методические пособия по дисциплине, тесты рубежного и итогового контроля, УМК по дисциплине; коллекция демонстрационных плакатов, карт, макетов, раздаточный материал; глобусы; комплект топографических, общегеографических и тематических карт разных масштабов; коллекция минералов и горных пород.</p>	
<p>Учебная аудитория №302 для самостоятельной работы:</p> <p>386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная , 39 «Д».</p>	<p>учебная мебель на 28 посадочных мест; стол для преподавателя-1шт.; стул для преподавателя-1шт.; меловая доска-1шт.</p>	
<p>Учебная аудитория №406 читальный зал для самостоятельной работы:</p> <p>386132, Республика Ингушетия, г. Назрань, АО Гамурзиевский, ул. Магистральная , 39 «Д».</p>	<p>учебная мебель на 104 посадочных мест; Wi-Fi.</p>	

Рабочая программа дисциплине Б1.В.11 Почвоведения составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 05.03.06 Экология и природопользование, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от «07» августа 2020 г. № 894, с изменениями и дополнениями от: 26 ноября 2020 г., зарегистрированный Министерством Юстиции РФ от 19 августа 2020 г. № 59338

Программу составили:

1. Долов М. М., кандидат с-х. наук, доцент кафедры «Экология и природопользование»
2. Китиева М.И., канд. эконом. наук, доцент кафедры «География и БЖД»

Программа одобрена на заседании кафедры «Экология и природопользование»

Протокол № 9 от «21» мая 2024 года

Программа одобрена Учебно-методическим советом инженерно – технического института

протокол № 9 от «22» мая 2024 года

Сведения о переутверждении программы на очередной учебный год и регистрации изменений

Учебный год	Решение кафедры (№ протокола, дата)	Внесенные изменения	Подпись зав. кафедрой