

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт географии, геологии, туризма и сервиса

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор



подпись

Т.А. Хагуров

«25» мая 2022 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)
Б1.О.16 ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ С ОСНОВАМИ ПОЧВОВЕДЕНИЯ**

Направление подготовки/специальность 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)»

Направленность (профиль) «География, Безопасность жизнедеятельности»

Форма обучения очная

Квалификация – бакалавр

Краснодар 2022

Рабочая программа дисциплины «География почв с основами почвоведения» составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (География, Безопасность жизнедеятельности)».

Программу составил:

З. А. Бекух, доцент, канд. геогр. наук, доцент




подпись

Рабочая программа дисциплины «География почв с основами почвоведения» утверждена на заседании кафедры Физической географии протокол № 7 «27» апреля 2022г.

Заведующий кафедрой

Нагалецкий Э.Ю.



подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии ИГГТС протокол №5 «23» мая 2022 г.

Председатель УМК ИГГТС Филобок А.А.



Рецензенты:

Главный геолог ООО НК «Приазовнефть», профессор, д.г.м.н. Шнурман И.Г.

Канд. геогр. наук, доцент кафедры картографии и геоинформатики
Комаров Д.А.

1 Цели и задачи изучения дисциплины (модуля)

1.1 Цель освоения дисциплины - формирование у студентов знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв как естественных образований и как объектов хозяйственного использования; научного обоснования экологической роли почв в природе и жизни человека, необходимости охраны почв от разрушения и загрязнения, рационального их использования.

1.2 Задачи дисциплины

В задачи дисциплины входят:

- формирование у студента основ почвенно–генетического и почвенно–географического мышления; (анализа)
- формирование у студента понятий о почвах и их плодородии
- изучения основных факторов почвообразования
- изучение характеристик основных типов почв
- раскрытие важной экологической роли почв в биосфере;
- обоснование принципов рационального обращения с почвами и обоснование необходимости их защиты от негативных антропогенных воздействий.
- формирование у студентов навыков и умений для проведения самостоятельных исследований по изучению и оценки состояния земельных ресурсов.
- формирование знаний о морфологических признаках почв, умение выделять и оценивать их в полевой обстановке.
- изучение вещественного состава и водно–физических свойств почв с целью рационального использования почвенных ресурсов.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина «География почв с основами почвоведения» относится к части, формируемая участниками образовательных отношений Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. В соответствии с рабочим учебным планом дисциплина изучается на 1 курсе по очной форме обучения. Вид промежуточной аттестации: экзамен.

Дисциплина базируется на основе следующих дисциплин (модулями) как: «Исследование и моделирование географического пространства», «Землеведение», «Учение о литосфере».

Дисциплина «География почв с основами почвоведения» является предшествующей для освоения таких дисциплин как «Человек и окружающая среда», «Ландшафтоведение», «Физическая география материков и океанов» и др.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
ПК-1 Способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по предмету в профессиональной деятельности	
ПКО-1.1. Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому	Знает: – строение, морфологию, состав и свойства основных типов почв России и мира, - классификацию почв; - значение почвы для народного хозяйства
	Умеет: - использовать теоретические знания для анализа и обоснования закономерностей формирования и размещения различных видов почв;

Код и наименование индикатора* достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине
предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	<ul style="list-style-type: none"> - выделять генетические горизонты в почвенном разрезе и составлять их морфологическое описание; - проводить полевые исследования почв и почвенного покрова, составлять почвенные карты и картограммы; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами обработки, анализа и синтеза географической информации, включая картографические, комплексно-географические; - методами морфологического исследования и анализа химических, физических, биологических свойств почв; - методами полевых исследований особенностей почв
ПКО-1.2. Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - факторы почвообразования и иметь представление о генезисе различных типов почв; - биосферные функции почв; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - прогнозировать изменение почв и почвенного покрова с учетом хозяйственной деятельности; - определять функционал почв <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами географического прогнозирования территориальных изменений - методологией биосферных закономерностей почв
ПКО-1.3. Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - географические закономерности распространения почв; - иметь представление о структуре почвенного покрова; - иметь представление о почвенной биоте – растениях, населяющих почву, позвоночных и беспозвоночных животных, микроорганизмах, об их численности; - понимать причины разнообразия почвенного покрова; - миграции и превращении соединений углерода, азота, серы и др. элементов; - принципы биодиагностики почв; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять влияния закономерностей на почвообразование - определять структуру почв в различных природных зонах - структурировать почвенную биоту - определять различные свойства почв; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами выявления территориальных зависимостей - методами структурирования почвенного покрова - способами систематизирования структуры почвенной биоты - методами выявления динамики и роли почвенной биоты в аккумуляции

*Вид индекса индикатора соответствует учебному плану.

Результаты обучения по дисциплине достигаются в рамках осуществления всех видов контактной и самостоятельной работы обучающихся в соответствии с утвержденным учебным планом.

Индикаторы достижения компетенций считаются сформированными при достижении соответствующих им результатов обучения.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зачетных единиц (144 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице

Виды работ		Всего часов	Форма обучения
			очная
		144	2 семестр (часы)
Контактная работа, в том числе:		52,3	52,3
Аудиторные занятия (всего):		48	48
занятия лекционного типа		16	16
лабораторные занятия		-	-
практические занятия		32	32
семинарские занятия		-	
Иная контактная работа:		4,3	4,3
Контроль самостоятельной работы (КСР)		4	4
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,3	0,3
Самостоятельная работа, в том числе:		65	65
Реферат/эссе (подготовка)		16	16
Самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий.)		14	14
Расчётно–графическое задание		25	25
Подготовка к текущему контролю		10	10
Контроль:		26,7	26,7
Подготовка к экзамену		26,7	26,7
Общая трудоемкость	час.	144	108
	в том числе контактная работа	52,3	48,3
	зач. ед	4	4

2.2 Содержание дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Разделы (темы) дисциплины, изучаемые в 1 семестре очной формы обучения

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1.	Вводная лекция	4	1		-	4
2.	Факторы почвообразования	9	2		-	10
3.	Химический состав почв	9	1		-	8
4.	Физические и водно–физические свойства почв	10	2			8
5.	Почвенный профиль и его свойства	10	2			8
6.	Морфологические признаки почв	12	2	8		8
7.	Классификация и систематика почв	17	2	6		10
8.	Общие закономерности географии почв. Почвенно–географическое районирование. Типы почв	20	2	8		10
9.	Почвы Краснодарского края	22	2	10		10
	<i>ИТОГО по разделам дисциплины</i>	113	16	32	-	65
	Контроль самостоятельной работы (КСР)	4	-	-	-	4
	Промежуточная аттестация (ИКР)	0,3	-	-	-	0,3
	Подготовка к текущему контролю	-	-	-	-	-
	Подготовка к экзамену	26,7	-	-	-	26,7
	Общая трудоемкость по дисциплине	144	16	32	-	96

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов (тем) дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№	Наименование раздела (темы)	Содержание раздела (темы)	Форма текущего контроля
1.	Вводная лекция	Понятие о почве и ее плодородии. Виды и формы плодородия почв. Значение изучения почвы для народного хозяйства. Задачи и методы почвоведения и агрохимии. Краткий обзор изучения почвы и развития агрохимии. История развития почвоведения. Современное состояние науки, области практического приложения.	У, Р
2.	Факторы почвообразования	Почвообразующие породы. Рельеф как фактор почвообразования. Грунтовые и поверхностные воды как фактор почвообразования. Биологические факторы почвообразования. Большой геологический и малый биологический круговороты веществ. Климатические условия как фактор почвообразования. Время почвообразования и возраст почв. Антропогенные факторы почвообразования. Преобразование почвенной массы.	У, Р
3.	Химический состав почв	Содержание и формы химических элементов в почве. Изменения химического состава почв в процессах генезиса.	У, Р
4.	Физические и водно-физические свойства почв	Формы состояния почвенной влаги. Типы водного режима почв. Плотность, пористость почв. Экологическое значение почвенной плотности.	У, Р
5.	Почвенный профиль и его свойства	Принципы выделения генетических горизонтов, их описание. Типы строения почвенных профилей.	У, Р
6.	Морфологические признаки почв	Влажность и окраса почв. Механический состав почв. Структура и сложение почв. Включения и новообразования почв. Характер распространения коревой системы растений. Вскипание почвы от 10% соляной кислоты. Характер перехода горизонтов.	У, Р
7.	Классификация и систематика почв	Номенклатура, таксономия и диагностика почв. Классификации почв.	У, Р
8.	Общие закономерности географии почв. Почвенно-географическое районирование. Типы почв	Почвенный покров полярных и субполярных областей. Почвенный покров бореальных и суббореальных лесных областей. Почвенный покров лесо-лугово-степных областей. Солончаки, солонцы и солоды. Почвы полупустынь и пустынь. Почвы влажных лесных субтропических, тропических и экваториальных областей.	У, Р
9.	Почвы Краснодарского края	Основные типы почв Краснодарского края, их распространение.	У, Р

2.3.2 Занятия семинарского типа (практические / семинарские занятия/ лабораторные работы)

№	Наименование раздела (темы)	Тематика занятий/работ	Форма текущего контроля
1.	Морфологические признаки почв	Выделение и описание генетических горизонтов почвенного разреза	РГЗ
2.	Классификация и систематика почв	Классификации почв.	РГЗ
3.	Общие закономерности географии почв. Почвенно-географическое районирование. Типы почв	Описание и нанесение на контурную карту почвенного покрова полярных и субполярных, бореальных и суббореальных лесных областей, лесо-лугово-степных областей, солончаков, солонцов и солодей, почв полупустынь и пустынь, влажных лесных субтропических, тропических и экваториальных областей.	РГЗ
4.	Почвы Краснодарского края	Анализ почв и нанесение на контурную карту предгорий северного склона Кавказа, Черноморского побережья, речных долин и дельты р.Кубань Краснодарского края.	РГЗ

Защита лабораторной работы (ЛР), выполнение курсового проекта (КП), курсовой работы (КР), расчетно-графического задания (РГЗ), написание реферата (Р), эссе (Э), коллоквиум (К), устный опрос (У), практическая работа (ПР) и т.д.

При изучении дисциплины могут применяться электронное обучение, дистанционные образовательные технологии в соответствии с ФГОС ВО.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	Самоподготовка	Методические указания по организации самостоятельной работы по дисциплине «Почвоведение», утвержденные кафедрой физической географии, протокол № 4 от 01.12.2017г.
2	Подготовка к написанию реферата	Методические рекомендации по написанию рефератов по дисциплине «Почвоведение», утвержденные кафедрой физической географии, протокол № 4 от 01.12.2017г.
3	Выполнение расчётно-графических заданий (РГЗ)	Методические рекомендации по выполнению расчётно-графических заданий по дисциплине «Почвоведение», утвержденные кафедрой физической географии, протокол № 4 от 01.12.2017г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла,
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

3. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины (модуля)

В ходе изучения дисциплины предусмотрено использование следующих образовательных технологий: лекции, практические занятия, проблемное обучение, модульная технология, подготовка письменных аналитических работ, самостоятельная работа студентов.

Компетентностный подход в рамках преподавания дисциплины реализуется в использовании интерактивных технологий и активных методов (проектных методик, мозгового штурма, разбора конкретных ситуаций, анализа педагогических задач, педагогического эксперимента, иных форм) в сочетании с внеаудиторной работой.

Информационные технологии, применяемые при изучении дисциплины: использование информационных ресурсов, доступных в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

Адаптивные образовательные технологии, применяемые при изучении дисциплины – для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Оценочные средства предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «География почв с основами почвоведения».

Оценочные средства включает контрольные материалы для проведения **текущего контроля** в форме устного опроса, реферата-презентации по проблемным вопросам, эссе, практических работ и **промежуточной аттестации** в форме вопросов к экзамену.

Структура оценочных средств для текущей и промежуточной аттестации

№ п/п	Код и наименование индикатора (в соответствии с п. 1.4)	Результаты обучения (в соответствии с п. 1.4)	Наименование оценочного средства	
			Текущий контроль	Промежуточная аттестация
1	ПКО-1.1. Знать содержание, сущность, закономерности, принципы и особенности изучаемых явлений и процессов, базовые теории в предметной области; закономерности, определяющие место предмета в общей картине мира; программы и учебники по преподаваемому предмету; основы общетеоретических дисциплин в объеме, необходимых для решения педагогических, научно-методических и организационно-управленческих задач (педагогика, психология, возрастная физиология; школьная гигиена; методика преподавания предмета).	Знает: – строение, морфологию, состав и свойства основных типов почв России и мира, - классификацию почв; - значение почвы для народного хозяйства Умеет: - использовать теоретические знания для анализа и обоснования закономерностей формирования и размещения различных видов почв; - выделять генетические горизонты в почвенном разрезе и составлять их морфологическое описание; - проводить полевые исследования почв и почвенного покрова, составлять почвенные карты и картограммы; Владеет: - методами обработки, анализа и синтеза географической информации, включая картографические, комплексно–географические; - методами морфологического исследования и анализа химических, физических, биологических свойств почв; - методами полевых исследований особенностей почв	Вопросы для устного опроса, Реферат, РГЗ	Вопрос на экзамене 1-22
2	ПКО-1.2. Уметь анализировать базовые предметные научно-теоретические представления о сущности, закономерностях, принципах и особенностях изучаемых явлений и процессов	Знает: - факторы почвообразования и иметь представление о генезисе различных типов почв; - биосферные функции почв; Умеет: - прогнозировать изменение почв и почвенного покрова с учетом хозяйственной деятельности; -определять функционал почв Владеет:	Вопросы для устного опроса, Реферат, РГЗ	Вопрос на экзамене 23-41

		<ul style="list-style-type: none"> - методами географического прогнозирования территориальных изменений - методологией биосферных закономерностей почв 		
3	<p>ПКО-1.3. Владеть навыками понимания и системного анализа базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач.</p>	<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - географические закономерности распространения почв; - иметь представление о структуре почвенного покрова; - иметь представление о почвенной биоте – растениях, населяющих почву, позвоночных и беспозвоночных животных, микроорганизмах, об их численности; - понимать причины разнообразия почвенного покрова; - миграции и превращении соединений углерода, азота, серы и др. элементов; - принципы биодиагностики почв; <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять влияния закономерностей на почвообразование - определять структуру почв в различных природных зонах - структурировать почвенную биоту - определять различные свойства почв; <p>Владеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способами выявления территориальных зависимостей - методами структурирования почвенного покрова - способами систематизирования структуры почвенной биоте - методами выявления динамики и роли почвенной биоты в аккумуляции 	<p>Вопросы для устного опроса, Реферат, РГЗ</p>	<p>Вопрос на экзамене 42-72</p>

Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Примерный перечень вопросов и заданий

Вопросы для устного опроса:

- 1) Физические свойства почвы: плотность, объемная масса, порозность (скважность).
- 2) Дайте определение плотности почвы.
- 3) От чего зависит пористость почвы и как ее определяют.
- 4) Перечислите физико–механические свойства почв, дайте им определение.
- 5) Какое практическое значение имеют водно–физические свойства почвы.
- 6) Как влияют содержание гумуса, гранулометрический состав на физические свойства почв.
- 7) Значение физических свойств почв.
- 8) Водно–физические свойства почв.
- 9) Возможности регулирования водно–физических свойств почв при сельскохозяйственном использовании.

Реферат

Тематика рефератов:

- 1) Общие закономерности географии почв.
- 2) Почвы арктической и тундровой зон.
- 3) Почвы таежно–лесной зоны.
- 4) Болота и болотные почвы.
- 5) Бурые лесные почвы широколиственных лесов.
- 6) Серые лесные почвы лесостепной зоны.
- 7) Черноземные почвы лесостепной и степной зон.
- 8) Почвы сухих степей.
- 9) Почвы полупустынь и пустынь.
- 10) Засоленные почвы и солоды.
- 11) Почвы субтропиков.
- 12) Почвы горных областей.
- 13) Почвы речных пойм.

Расчетно–графические задания

Расчетно–графическое задание 1. Описание и нанесение на контурную карту почвенного покрова полярных и субполярных бореальных и суббореальных лесных областей, лесо–лугово–степных областей, солончаков, солонцов и солодей, почв полупустынь и пустынь, влажных лесных субтропических, тропических и экваториальных областей.

Расчетно–графическое задание 2. Анализ и нанесение на контурную карту почв предгорий северного склона Кавказа, Черноморского побережья, речных долин и дельты р. Кубань Краснодарского края.

Зачетно–экзаменационные материалы для промежуточной аттестации (экзамен)

Перечень вопросов для подготовки к экзамену

1. Понятие о почве. Важнейший признак, отличающий почву от других тел природы.
2. Плодородие почвы. Охарактеризовать естественное, искусственное и эффективное плодородие почвы.
3. «Закон убывающего плодородия почвы». Показать его несостоятельность на основе работ акад. Вильямса. Реакционная сущность «Закона убывающего плодородия почвы», его связь с мальтузианством, его критика передовыми учеными.
4. Взаимосвязь почвоведения с географией, агрономией, экологией и др.
5. Наука о почве в Древнем мире, особенности ее развития в то время.
6. Развитие науки о почвах в эпоху Возрождения до 70–х годов XIX века в Западной Европе (Б. Полисси, Ван–Гельмонт, Тэер, Либих).
7. Развитие науки о почве в России до 70–х годов XIX века (Ломоносов, Радищев, первые почвенные карты России и их значение).
8. Докучаев – основатель научного генетического почвоведения. Основные положения, разработанные им в отношении науки о почве.
9. Вклад в развитие научного почвоведения учеников и последователей Докучаева (Сибирцев, Глинка, Захаров).
10. Вклад в развитие научного почвоведения Костычева, Вильямса, Гедройца.
11. Что такое выветривание (гипергенез), какие изменения в горной породе он вызывает. Почему кора выветривания не становится почвой.
12. Охарактеризовать генезис и основные свойства следующих почвообразующих пород: элювий, делювий, аллювий.
13. Генезис и основные свойства следующих почвообразующих пород флювио–гляциальные отложения, морены, лессы, лессовидные суглинки.

14. Первичные и вторичные минералы, их влияние на свойства почвообразующих пород (примеры). Что наследует почва от почвообразующих пород.
15. Схема большого (геологического) круговорота веществ в природе, какие элементы в него включаются, почему он не приводит к образованию почв.
16. Причина возникновения малого (биологического) круговорота веществ, какие элементы в него включаются, какие принципиальные качественные изменения происходят в горной породе под его влиянием.
17. Общая схема почвообразовательного процесса, последовательность освоения природы, а затем почвы живыми организмами.
18. Роль высших растений в почвообразовании. Количественная и качественная характеристика остатков древесных и травянистых растений.
19. Основные группы микроорганизмов. Роль этих групп в почвообразовательном процессе.
20. Роль беспозвоночных животных в почвообразовательном процессе.
21. Роль позвоночных животных в почвообразовательном процессе.
22. Роль климатического фактора в почвообразовании и географическом распространении почвенных типов.
23. Тепловой режим почв, с чем он связан, его влияние на почвообразовательный процесс.
24. Водный баланс почв. Типы водного режима.
25. Косвенное влияние климата на почвообразовательный процесс.
26. Роль рельефа как фактора почвообразования. В чем проявляется его влияние.
27. Водная и ветровая эрозия почв. Под влиянием чего и в каких условиях они проявляются.
28. Время как фактор почвообразования. Понятие об абсолютном и относительном возрасте почв.
29. Производственная деятельность человека как фактор почвообразования (примеры).
30. Причины неоднородности состава почвы. Основные фазы (компоненты) почвы, с какими факторами почвообразования они связаны.
31. Минеральная фаза почвы. Какими группами минералов она представлена, роль первичных и вторичных минералов в почвообразовании.
32. Почвенный перегной, его значение в почвообразовательном процессе. Процесс превращения органических остатков (опада растений) в гумусное вещество.
33. Состав, свойства и условия образования гуминовых кислот. Состав, свойства и условия образования фульвокислот.
34. Географические закономерности распространения гумусных веществ в почвах.
35. Почвенный раствор. Источники воды в почве, состав почвенного раствора, концентрация, реакция среды.
36. Почвенный воздух. Его состав, отличие от атмосферного воздуха, воздухообмен с атмосферой, значение для растений.
37. Гранулометрический состав. Определение понятия, методы исследования, основные фракции по мех составу. Принцип классификации почв по гранулометрии.
38. Водно-физические свойства и минералогический состав различных фракций гранулометрического состава почв.
39. Физическая и механическая поглотительные способности почв.
40. Химическая и биологическая поглотительные способности почв.
41. Порозность (скважность) почвы. Как она рассчитывается, ее величины для разных почв, капиллярная и некапиллярная порозность.
42. Значение воды в почве. В каких формах встречается доступная растениям вода.
43. Водопроницаемость, водоподъемная способность, влагоемкость. Их значение, от чего зависят характеристики.

44. Влагоемкость почвы. Что характеризует капиллярная, полевая, полная влагоемкость почв. Характеристика понятия «влагоемкость почвы».
45. Принципы современной классификации почв. Закономерности географического распространения почв по территории.
46. Факторы почвообразования и характеристика почв тундровой зоны.
47. Факторы почвообразования и основные типы почв таежно–лесной зоны.
48. Генезис, морфология и основные характеристики подзолистых почв.
49. Генезис, морфология, характеристика дерновых почв таежно–лесной зоны.
50. Генезис, морфология, характеристика дерново–подзолистых почв.
51. Процесс заболачивания суши. Морфология и характеристика почв верховых болот.
52. Процесс заторфовывания водоемов, морфология и характеристика почвенных болот.
53. Факторы почвообразования и основные подтипы серых лесных почв. Генезис, морфология, основные характеристики серой лесной почвы.
54. Факторы почвообразования, распространение, подтипы черноземов. Генезис черноземов, их морфология и основные свойства.
55. Факторы почвообразования, распространение, подтипы каштановых почв. Генезис, морфология, основные свойства каштановых почв.
56. Генезис, основные свойства, мелиорация солончаков, солонцов, солодей.
57. Почвы степной равнинной части Краснодарского края.
58. Почвы предгорий северного склона Кавказа Краснодарского края.
59. Почвы Черноморского побережья Краснодарского края.
60. Почвы речных долин и дельты р.Кубань Краснодарского края.
61. Морфология почв. Что она изучает, взаимосвязь морфологии почвы с ее свойствами и процессами, протекающими в почве.
62. Влагоемкость и окраска почв. Методы исследования, значимость, связи.
63. Гранулометрический состав, разновидности почв по гранулометрии.
64. Структура почвы: типы, роды, виды. Влияние структуры на свойства почвы.
65. Сложение почвы. Из каких элементов складывается это понятие. Его влияние на почву, растения.
66. Включения и новообразования почвы. С чем они связаны, на что указывают, их классификация.
67. Что включает в себя описание корневой системы растений.
68. Как определяется и о чем говорит «вскипание» почвы.
69. Характер перехода генетических горизонтов
70. Характеристика горизонта «А» у степных и лесных почв, какие подгоризонты выделяются.
71. Характеристика горизонта «В», в каких случаях он переходный, в каких – переходной–иллювиальный.
72. Характеристика горизонта «С», его признаки и свойства.

Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания по экзамену
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки.

Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа. Для лиц с нарушениями слуха:
- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

5. Перечень учебной литературы, информационных ресурсов и технологий

5.1. Учебная литература

1. Белобров В. П., География почв с основами почвоведения: учебник для студентов учреждений высшего профессионального образования/ В. П. Белобородов, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин – 2-е изд. перераб. и доп. – Москва.: Академия, 2012. – 377 с (15)

2. Вальков В. Ф., Почвоведение: учебник для бакалавров: учебник для студентов вузов/ В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников – 4-е изд., – М.: Юрайт, 2014. – 527 с. (15)

3. Иванова, Т. Г. География почв с основами почвоведения: учебное пособие для академического бакалавриата / Т. Г. Иванова, И. С. Сеницын. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 250 с. URL: <https://biblio-online.ru/book/geografiya-pochv-s-osnovami-pochvovedeniya-415163>

4. Герасимова М. И. География почв России: учебник для студентов вузов / М. И. Герасимова. – [2-е изд., перераб. и доп.]. – М.: Изд-во Московского университета, 2007. – 314 с. (50)

5. Добровольский Г. В. География почв: учебник для студентов вузов / Г. В. Добровольский, И. С. Урусевская; Моск. гос. ун-т им. М. В. Ломоносова. – 3-е изд. – М.: Изд-во Московского университета: Наука, 2006. – 458 с. (84)

6. Соляник Г. М. (КубГУ). Почвы Краснодарского края: учебное пособие / Г. М. Соляник; М-во образования и науки Рос. Федерации; Кубанский гос. ун-т. – Краснодар: [КубГУ], 2004. – 70 с. (147)

7. Цех, Вольфганг. Почвы мира: атлас: учебное пособие для студентов вузов/ В. Цех, Г. Хинтермайер-Эрхард; под ред. Б. Ф. Апарина; пер. с нем. Е. В. Дубравиной. – М.; СПб.: Академия: Филологический факультет СПбГУ, 2007. – 120 с. (40)

5.2. Периодическая литература

1. Базы данных компании «Ист Вью» <http://dlib.eastview.com>

2. Электронная библиотека GREBENNIKON.RU <https://grebennikon.ru/>

5.3. Интернет-ресурсы, в том числе современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Электронно-библиотечные системы (ЭБС):

1. ЭБС «ЮРАЙТ» <https://urait.ru/>
2. ЭБС «УНИВЕРСИТЕТСКАЯ БИБЛИОТЕКА ОНЛАЙН» www.biblioclub.ru
3. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru>
4. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com
5. ЭБС «ЛАНЬ» <https://e.lanbook.com>

Профессиональные базы данных:

1. Scopus <http://www.scopus.com/>
2. ScienceDirect www.sciencedirect.com
3. Журналы издательства Wiley <https://onlinelibrary.wiley.com/>
4. Научная электронная библиотека (НЭБ) <http://www.elibrary.ru/>
5. Полнотекстовые архивы ведущих западных научных журналов на Российской платформе научных журналов НЭИКОН <http://archive.neicon.ru>
6. Национальная электронная библиотека (доступ к Электронной библиотеке диссертаций Российской государственной библиотеки (РГБ) <https://rusneb.ru/>
7. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина <https://www.prilib.ru/>
8. База данных CSD Кембриджского центра кристаллографических данных (CCDC) <https://www.ccdc.cam.ac.uk/structures/>
8. Springer Journals <https://link.springer.com/>
9. Nature Journals <https://www.nature.com/siteindex/index.html>
10. Springer Nature Protocols and Methods <https://experiments.springernature.com/sources/springer-protocols>
11. Springer Materials <http://materials.springer.com/>
12. zbMath <https://zbmath.org/>
13. Nano Database <https://nano.nature.com/>
14. Springer eBooks: <https://link.springer.com/>
15. "Лекториум ТВ" <http://www.lektorium.tv/>
16. Университетская информационная система РОССИЯ <http://uisrussia.msu.ru>

Информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети с компьютеров библиотеки)

Ресурсы свободного доступа:

1. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
2. Американская патентная база данных <http://www.uspto.gov/patft/>
3. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации <https://www.minobrnauki.gov.ru/>;
4. Федеральный портал "Российское образование" <http://www.edu.ru/>;
5. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" <http://window.edu.ru/>;
6. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов <http://school-collection.edu.ru/> .
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" <https://pushkininstitute.ru/>;
8. Справочно-информационный портал "Русский язык" <http://gramota.ru/>;
9. Служба тематических толковых словарей <http://www.glossary.ru/>;
10. Словари и энциклопедии <http://dic.academic.ru/>;
11. Образовательный портал "Учеба" <http://www.uceba.com/>;

12. Законопроект "Об образовании в Российской Федерации". Вопросы и ответы http://xn--273--84d1f.xn--plai/voprosy_i_otvety

Собственные электронные образовательные и информационные ресурсы КубГУ:

1. Электронный каталог Научной библиотеки КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/Web>
2. Электронная библиотека трудов ученых КубГУ <http://megapro.kubsu.ru/MegaPro/UserEntry?Action=ToDb&idb=6>
3. Среда модульного динамического обучения <http://moodle.kubsu.ru>
4. База учебных планов, учебно-методических комплексов, публикаций и конференций <http://infoneeds.kubsu.ru/>
5. Библиотека информационных ресурсов кафедры информационных образовательных технологий <http://mschool.kubsu.ru;>
6. Электронный архив документов КубГУ <http://docspace.kubsu.ru/>
7. Электронные образовательные ресурсы кафедры информационных систем и технологий в образовании КубГУ и научно-методического журнала "ШКОЛЬНЫЕ ГОДЫ" <http://icdau.kubsu.ru/>

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля) Методические рекомендации по освоению лекционного материала, подготовке к лекциям, ответе на устный вопрос:

Оценка «отлично» ставится в случае, когда материал излагается исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно, при этом раскрываются не только основные понятия, но и анализируются точки зрения различных авторов. Обучающийся не затрудняется с ответом, соблюдает культуру речи.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, знает практическую базу, но при ответе на вопрос допускает несущественные погрешности.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся освоил только основной материал, но не знает отдельных деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушает последовательность в изложении материала, затрудняется с ответами, показывает отсутствие должной связи между анализом, аргументацией и выводами.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся не отвечает на поставленные вопросы.

Методические рекомендации по подготовке реферата

Запрещается использование готовых рефератов из сети Интернет. Реферат должен включать: титульный лист, содержание, введение, основную часть, заключение, библиографический список и приложения. Во введении раскрывается актуальность рассматриваемой темы, формируются цель и задачи работы, определяется объект и предмет исследования, раскрывается освещенность данной темы в литературе, описываются методы научного исследования, используемые в данной работе.

В основной части реферата должна быть раскрыта тема данной работы. Объем основной части должен быть не менее 10-15 страниц. В заключении делаются основные

выводы, приводятся собственные предложения по определенной теме. В конце реферата обязателен библиографический список, оформленный в соответствии с ГОСТ

Учебный реферат – это самостоятельная научно-исследовательская работа, где вы раскрываете суть исследуемой проблемы, приводите различные точки зрения, а также собственные взгляды на неё.

Этапы работы над учебным рефератом:

1. Выбор темы. Тематика рефератов определяется преподавателем, но, прежде чем сделать выбор, вам необходимо определить, над какой проблемой вы хотели бы поработать и более глубоко её изучить.

2. Подбор и изучение основных источников по теме. Как правило, при разработке реферата используется не менее 8-10 источников литературы или электронных ресурсов.

3. Составление библиографического списка. Записи лучше делать во время изучения источников. На основе этих записей вы сформируете библиографический список.

4. Обработка и систематизация материала.

5. Разработка плана реферата.

6. Написание реферата.

Структура учебного реферата Титульный лист.

Содержание. Введение.

Формулируется суть проблемы и обосновывается выбор темы, определяются её значимость и актуальность, указываются цель и задачи реферата, даётся характеристика используемой литературы.

Основная часть.

Каждый параграф её раскрывает одну из сторон выбранной темы, логически является продолжением предыдущего параграфа. Текст реферата Times New Roman 14.

Заключение.

Подводятся итоги или обобщенный вывод по теме реферата. Библиографический список.

Приложение. Приложения включают материалы иллюстрационного и информационного характера: таблицы, рисунки, фотографии.

Критерии оценивания:

Оценка «отлично» ставится в случае, когда обучающийся демонстрирует полное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся демонстрирует значительное понимание проблемы, все требования, предъявляемые к заданию выполнены.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся, демонстрирует частичное понимание проблемы, большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если обучающийся демонстрирует непонимание проблемы, многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены.

Доклад с презентацией

Доклад с презентацией, направлен на стимулирование учебно-познавательной деятельности студента с выраженной эвристической направленностью (поиск, отбор и систематизация информации об объекте, оформление ее для презентации).

Презентация выполняется в программе Power Point. Слайды должны быть наглядным отражением содержания работы по теме.

– Первый слайд должен содержать следующую информацию: тему доклада, фамилию автора.

– На втором слайде размещается текст, содержащий цель доклада.

– Последующие слайды могут содержать схемы, картинки, краткий текст, фотографии с названиями и, если это необходимо, то пояснениями к ним.

Текст в слайдах должен быть кратким. Он может использоваться в заголовках слайда, пояснять иллюстрации или представлять краткую текстовую информацию.

Критерии оценивания - при выставлении оценки учитывается самостоятельный поиск, отбор и систематизация информации, раскрытие вопроса (проблемы), ознакомление студенческой аудитории с этой информацией (представление информации), ее анализ и обобщение, оформление, полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка «отлично» ставится в случае, когда обучающийся полностью раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 5 профессиональных терминов, широко использует информационные технологии, ошибки в информации отсутствуют, дает полные ответы на вопросы аудитории с примерами.

Оценка «хорошо» ставится, если обучающийся раскрывает вопрос (проблему), представляет информацию систематизировано, последовательно, логично, взаимосвязано, использует более 2 профессиональных терминов, достаточно использует информационные технологии, допускает не более 2 ошибок в изложении материала, дает полные или частично полные ответы на вопросы аудитории.

Оценка «удовлетворительно» ставится, если обучающийся, раскрывает вопрос (проблему) не полностью, представляет информацию не систематизировано и не совсем последовательно, использует 1-2 профессиональных термина, использует информационные технологии, допускает 3-4 ошибки в изложении материала, отвечает только на элементарные вопросы аудитории без пояснений.

Оценка «неудовлетворительно» ставится, если вопрос не раскрыт, представленная информация логически не связана, не используются профессиональные термины, не отвечает на вопросы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

7. Материально-техническое обеспечение по дисциплине (модулю)

Наименование специальных помещений	Оснащенность специальных помещений	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (И200)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер	Программным обеспечением (ПО) (Windows Media Player, Microsoft Office 2010), с выходом в Интернет
Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (И200)	Мебель: учебная мебель Технические средства обучения: экран, проектор, компьютер Оборудование: учебная доска	Программным обеспечением (ПО) (Windows Media Player, Microsoft Office 2010), с выходом в Интернет

Для самостоятельной работы обучающихся предусмотрены помещения, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

Наименование помещений для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность помещений для самостоятельной работы обучающихся	Перечень лицензионного программного обеспечения
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (читальный зал Научной библиотеки)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную	Программным обеспечением (ПО) (Windows Media Player, Microsoft Office 2010), с выходом в Интернет

	среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	
Помещение для самостоятельной работы обучающихся (И200)	Мебель: учебная мебель Комплект специализированной мебели: компьютерные столы Оборудование: компьютерная техника с подключением к информационно-коммуникационной сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации, веб-камеры, коммуникационное оборудование, обеспечивающее доступ к сети интернет (проводное соединение и беспроводное соединение по технологии Wi-Fi)	Программным обеспечением(ПО) (Windows Media Player, Microsoft Office 2010), с выходом в Интернет