

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
Курганский государственный университет
(КГУ)
Кафедра «География, фундаментальная экология и природопользование»

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор
Т.Р. Змызгова

(подпись, Ф.И.О.)
" " _____ 20__ г.

(дата дополнений и изменений)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

География почв
образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата 05.03.02 «География»
Направленность «Геоинформационные системы»

Форма (формы) обучения: очная

Рабочая программа дисциплины «География почв» составлена в соответствии с учебным планом по программе бакалавриата «География» («Геоинформационные системы»), утвержденными

- для очной формы обучения «28» июня 2024 года

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена на заседании кафедры: «География, фундаментальная экология и природопользование» «20» мая 2024 года, протокол № 9.

Рабочую программу составили

Рабочую программу составили
Доцент кафедры
географии, фундаментальной экологии
и природопользования

И.В. Абросимова

Согласовано:

Заведующий кафедрой
Географии фундаментальной экологии
и природопользования

Н.П. Несговорова

Специалист по учебно-методической работе
учебно-методического отдела

Г.В. Казанкова

Начальник управления
образовательной деятельности

И.В. Григоренко

1. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

Всего: 3 зачетные единицы трудоемкости (108 академических часа)

Вид учебной работы	Форма обучения
	Очная
	Семестр
	2
Аудиторные занятия (всего часов), в том числе:	32
Лекции	16
Лабораторные работы	16
Самостоятельная работа (всего часов), в том числе:	76
Подготовка к зачету	18
Другие виды самостоятельной работы	58
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен):	зачет
Общая трудоемкость дисциплины и трудоемкость по семестрам в часах:	108

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «География почв» изучается как дисциплина, входящая в обязательной части Блока 1.

Краткое содержание дисциплины. Изучение дисциплины должно дать обучающимся знания об одном из компонентов биосферы – почве и способствовать получению целостного представления о биосфере Земли и связанных с ней геосферах.

Межпредметные связи. Изучение географии почв тесно связано с широким кругом дисциплин, такими, как ландшафтоведение, климатология, гидрология, геоэкология, геология и другими.

Для изучения дисциплины обучающемуся необходим определенный уровень базовых знаний по ряду дисциплин, отсутствие которых делает освоение почвоведения невозможным или существенно затрудняет его. Обучаемый должен быть знаком с основными положениями химии, физики, геологии, биологии, географии.

Требования к входным знаниям. Обучающиеся должны:

Знать: теоретические основы гидрологии, климатологии с основами метеорологии;

Уметь: анализировать условия природной среды;

Владеть: методами анализа и синтеза информации.

Результаты обучения дисциплины необходимы для более глубокого освоения содержания профессиональных дисциплин, а также для овладения профессиональными компетенциями.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Цель - передача студентам знаний о происхождении, свойствах, динамике и географическом распространении почв и формирование практических умений в области почвоведения.

Задачи дисциплины

Раскрыть сущность процессов почвообразования;

Показать взаимосвязь почвы с другими компонентами географической оболочки, выявить причины многообразия свойств и строения почв в природе;

Выяснить и изучить общие закономерности географического распространения почв;

Изучить состав, свойства и режимы различных типов почв, показать принципы классификации почв и их зональное распределение.

Компетенции, формируемые в результате освоения дисциплины:

ОПК-2 - Способен применять теоретические знания о закономерностях и особенностях развития и взаимодействия природных, производственных и социальных территориальных систем при решении задач профессиональной деятельности.

Перечень оценочных средств:

№ п/п	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции	Код планируемого результата обучения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочных средств
1.	ИД-1 _{ОПК-2}	Знать: теоретические основы почвоведения; состав, свойства, режимы почв, географические закономерности размещения, функции и классификацию почв	З (ИД-1 _{ОПК-2})	Знает: основы почвоведения; состав, свойства, режимы почв, географические закономерности размещения, функции и классификацию почв	Вопросы теста Темы дискуссии Вопросы для сдачи зачета

2	ИД-2 _{ОПК-2}	Уметь: определять морфологические признаки и физико-химические свойства почвы, описывать почвенный профиль	У(ИД-2 _{ОПК-2})	Умеет: определять морфологические признаки и физико-химические свойства почвы, описывать почвенный профиль.	Вопросы теста Темы дискуссии Вопросы для сдачи экзамена и зачета
3	ИД-3 _{ОПК-2}	Владеть: способностью использовать теоретические знания на практике.	В(ИД-3 _{ОПК-2})	Владеет: способностью использовать теоретические знания на практике.	Вопросы теста Темы дискуссии Вопросы для сдачи зачета

4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-тематический план

Рубеж дисциплины	Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы дисциплины	Количество часов контактной работы с преподавателем	
			Лекции и	Лабораторные работы
1 семестр				
Рубеж 1	1	География почв как наука.	2	
	2	Основы почвоведения.	8	8
Рубеж 2	3	Классификация и номенклатура почв.	2	
	4	Почвенно-географическое районирование. География почв.	4	8
Всего:			16	16

4.2. Содержание лекций:

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание лекции	Трудоемкость, часы
1	География почв как наука	География почв как наука , определение, содержание, методология и задачи географии почв. Понятие о почве. Роль почвы в составе биосферы. История почвоведения и географии почв.	2
2	Основы почвоведения.	Факторы почвообразования: климат, рельеф, материнские породы, органический мир	2
		Почвенный профиль. Формирование генетического профиля почвы. Типы строения почвенного профиля. Биологические факторы почвообразования. Биологический круговорот химических элементов	2

		Свойства почвы. Твердая, жидкая и газообразная фазы почвы. Физико-механические свойства и минералогический состав. Механический состав почвообразующих пород и почв.	2
		Органическая часть почвы, гумус, гумусовые кислоты. Высокодисперсная часть почвы. Почвенные коллоиды. Поглощительная способность почвы, ее типы. Состав и свойства жидкой фазы почвы. Формы воды в почве. Водно-физические свойства почвы. Почвенная вода. Почвенный раствор и почвенный воздух. Кислотность почвы. Плодородие почвы	2
3	Классификация и номенклатура почв. Главнейшие типы почв	Классификация почв. Проблемы классификации почв. Принципы классификации почв В.В. Докучаева и Н.М. Сибирцева. Таксономические единицы классификации почв: тип, подтип, род, вид, разновидность.	2
4	Принципы географии почв	Принципы географии почв: закон горизонтальной почвенной зональности, закон вертикальной почвенной зональности, геохимическое соподчинение почв. Почвенно-географическое районирование. Структура почвенного покрова.	4
		Итого	16

4.3. Лабораторные работы

Номер раздела, темы	Наименование раздела, темы дисциплины	Наименование и содержание лабораторных работ	Трудоемкость, часы
2	Основы почвоведения.	1. Определение окраски почвы и почвообразующей породы. Треугольник цветов Захарова С.А. Окраска почвы в связи с химическим и минералогическим составом. Определение окраски образцов почвы.	2
		2. Определение механического (гранулометрического) состава почвы. Понятие о механическом составе почвы. Методики определения механического состава почвы. Определение механического состава почвы методом раскатывания.	2
		3. Определение структуры почвы. Классификация структурных элементов (педов) почвы. Морфология структурных элементов почвы. Методика определения и определение структуры почвы.	2
		4. Определение кислотности и водопрочности почвы. Понятие кислотность почвы и ее виды. Методика определения и определение кислотности почвы. Понятие водопрочности почвы, ее виды. Методика определения и определение	1
		Рубежный контроль №1	1
		5. Почвы и почвенный покров полярных и	2

4	Принципы географии почв	субполярных областей России. Составление морфологического описания профилей.	
		6. Почвы и почвенный покров бореальных и суббореальных лесных областей России.. Дерново-карбонатные почвы. Факторы почвообразования, географическим распространением, генетическими свойствами данных почв. Составление морфологического описания профилей.	2
		7. Почвы и почвенный покров степных суббореальных областей России и почвенный покров полупустынь и пустынь, Факторы почвообразования, географическим распространением, генетическими свойствами данных почв. Составление морфологического описания профилей.	2
		8. Почвенная карта мира. Схема горизонтальной зональности на гипотетическом материке.	1
		Рубежный контроль №2	1
Итого			16

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

При прослушивании лекций рекомендуется в конспекте отмечать все важные моменты, на которых заостряет внимание преподаватель, в частности те, которые направлены на качественное выполнение соответствующей лабораторной работы.

Преподавателем запланировано использование при чтении лекций технологии учебной дискуссии. Поэтому рекомендуется фиксировать для себя интересные моменты с целью их активного обсуждения на дискуссии в конце лекции.

Залогом качественного выполнения лабораторных работ является самостоятельная подготовка к ним накануне путем повторения материалов лекций. Рекомендуется подготовить вопросы по неясным моментам и обсудить их с преподавателем в начале лабораторной работы.

Преподавателем запланировано применение на лабораторных работах технологий развивающего обучения, коллективного взаимодействия, разбора конкретных ситуаций. Поэтому приветствуется групповой метод выполнения лабораторных работ и защиты отчетов, а также взаимооценка и обсуждение результатов выполнения практических занятий.

Для текущего контроля успеваемости по очной форме обучения преподавателем используется балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности. Поэтому настоятельно рекомендуется тщательно прорабатывать материал дисциплины при самостоятельной работе, участвовать во всех формах обсуждения и взаимодействия, как на лекциях, так и на лабораторных работах в целях лучшего освоения материала и получения высокой оценки по результатам освоения дисциплины.

Выполнение самостоятельной работы подразумевает самостоятельное изучение разделов дисциплины, подготовку к лабораторным занятиям, к рубежным контролям, подготовку к зачету.

Рекомендуемая трудоемкость самостоятельной работы представлена в таблице:

Наименование вида самостоятельной работы	Рекомендуемая трудоемкость, акад. час.
Самостоятельное изучение тем дисциплины:	46

История развития почвоведения и географии почв как науки	11
Элементарные процессы образования почв	12
Система таксономических единиц почвенно-географического районирования	11
Особенности почвенного покрова материков.	12
Подготовка к лабораторным занятиям (по 1 часу на каждое занятие)	8
Подготовка к рубежному контролю (по 2 часа на каждый рубеж)	4
Подготовка к зачету	18
Всего	76

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Перечень оценочных средств

1. Балльно-рейтинговая система контроля и оценки академической активности обучающихся в КГУ (для очной формы обучения).
2. Банк тестовых заданий к рубежным контролям № 1, № 2;
3. Банк заданий к зачету;
4. Отчеты по лабораторным работам

6.2. Система балльно-рейтинговой оценки работы обучающихся по дисциплине

№	Наименование	Содержание						
		<i>Распределение баллов за семестр</i>						
1	Распределение баллов за семестр по видам учебной работы.	Вид УР	Посещение лекций	Выполнение и защита отчетов по лабораторным работам	Работа на лабораторных занятиях	Рубежный контроль № 1	Рубежный контроль № 2	Зачет
		Балльная оценка	1	1,5	1,5	19	19	30
		Примечания:	Всего 8 лекций *1= 8 б	Всего 8 работ*1,5 = 12 б	8 занятий по 1,5 б. Максимум 12 б	На 4-м лабораторном занятии	На 8-м лабораторном занятии	
2	Критерий пересчета баллов в традиционную оценку по итогам работы в семестре и экзамена	60 и менее баллов – неудовлетворительно (незачтено); 61...73 – удовлетворительно; зачтено 74... 90 – хорошо; 91...100 – отлично						
3	Критерий допуска к промежуточной аттестации, возможности получения автоматического экзамена (национальной оценки) по дисциплине, возможность получения бонусных баллов	<p>Для допуска к промежуточной аттестации по дисциплине за семестр обучающийся должен набрать по итогам текущего и рубежного контролей не менее 51 балла. В случае если обучающийся набрал менее 51 балла, то к аттестационным испытаниям он не допускается.</p> <p>Для получения зачета без проведения процедуры промежуточной аттестации обучающемуся необходимо набрать в ходе текущего и рубежных контролей не менее 61 балла. В этом случае итог балльной оценки, получаемой обучающимся, определяется по количеству баллов, набранных им в ходе текущего и рубежных контролей. При этом, на усмотрение преподавателя, балльная оценка обучающегося может быть повышена за счет получения дополнительных баллов за академическую активность.</p> <p>Обучающийся, имеющий право на получение оценки без проведения процедуры промежуточной аттестации, может повысить ее путем сдачи аттестационного испытания. В случае получения обучающимся на аттестационном испытании 0 баллов итог балльной оценки по дисциплине не снижается.</p>						

		<p>За академическую активность в ходе освоения дисциплины (модуля, практики), участие в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности обучающемуся могут быть начислены дополнительные баллы. Максимальное количество дополнительных баллов за академическую активность составляет 30.</p> <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ. <p>Основанием для получения дополнительных баллов являются:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнение дополнительных заданий по дисциплине; дополнительные баллы начисляются преподавателем; - участие в течение семестра в учебной, научно-исследовательской, спортивной, культурно-творческой и общественной деятельности КГУ.
4	<p>Формы и виды учебной работы для неуспевающих (восстановившихся на курсе обучения) студентов для получения недостающих баллов в конце семестра</p>	<p>В случае если к промежуточной аттестации (зачету) набрана сумма менее 51 балла, обучающемуся необходимо набрать недостающее количество баллов за счет выполнения дополнительных заданий, до конца последней (зачетной) недели семестра.</p> <p>Ликвидация академических задолженностей, возникших из-за разности в учебных планах при переводе или восстановлении, проводится путем выполнения дополнительных заданий, форма и объем которых определяется преподавателем.</p>

6.3. Процедура оценивания результатов освоения дисциплины

Рубежный контроль №1 и №2 проводится в виде тестирования.

Рубежный контроль №1 состоит из 13 вопросов, оцениваемых в 1 балл и 3 вопросов, оцениваемых в 2 балла. Максимальная оценка – 19 баллов

Рубежный контроль №2 состоит из 9 вопросов разного типа: на выбор, с развернутым ответом, на соответствие оцениваемых от 1 до 6 баллов. Максимальная оценка – 19 баллов

Перед проведением каждого рубежного контроля преподаватель прорабатывает с обучающимися основную материал соответствующих разделов дисциплины в форме краткой лекции-дискуссии.

Зачет проводится в устной форме по списку вопросов к зачету. Обучающийся отвечает на 1 вопрос. Подготовка к ответу занимает 30 мин. На ответ на вопрос отводится до 15 мин.

Преподаватель оценивает в баллах результаты каждого рубежа по правильному ответу и заполняет ведомость учета текущей успеваемости.

Результаты текущего контроля успеваемости и зачета заносятся преподавателем в зачетную ведомость, которая сдается в организационный отдел института в день зачета, а также выставляются в зачетную книжку обучающегося.

6.4. Примеры оценочных средств для рубежных контролей и зачета

Примерные задания для рубежного контроля №1

1. Запишите:

А. кто является основоположником учения о факторах почвообразования?

Б. что понимают под биологическим фактором почвообразования.

2. Какой фактор почвообразования не рассматривал в свое время основоположник почвоведения:

А. время; Б. климат; В. почвообразующую породу; Г. антропогенный

3. Совокупность агрегатов различной величины, формы и качественного состава называется:

А. структурой почвы Б. гранулометрическим составом почвы

В. плотностью почвы Г. новообразованиями почвы

4. Включения это:

А. элементы почвы, образование которых связано с процессом почвообразования;

Б. элементы почвы, образование которых не связано с процессом почвообразования;

В. внешнее выражение плотности и пористости почв

5. Определите тип структуры почвы: примерно одинаковые размеры отдельностей по трём направлениям (длина, ширина, высота).
А. плитовидная Б кубовидная В. призматическая.
6. Опишите методику определения новообразований и включений в почве.
7. Охарактеризуйте основные виды водного режима почвы (дайте развернутый ответ)
8. Установите соответствие: физические свойства почвы – их характеристика:

ФИЗ. СВОЙСТВА

- А. Плотность твердой фазы почвы или удельный вес
- Б. Плотность сложения почв или объемный вес почвы
- В. Пористость

ХАРАКТЕРИСТИКА

1. сопротивление, которое оказывает почва проникновению в нее под давлением какого-либо тела
2. отношение массы сухой почвы к массе равного объема воды при температуре 4°С.
3. масса единицы объема абсолютно сухой почвы в естественном состоянии
4. суммарный объем всех пор между частицами твердой фазы почвы

Примерные задания для рубежного контроля №2

1. Закончить предложение: «Гумусообразование это»
2. К гумусовой составляющей гумуса почвы относят:
 - 1) вещества органических остатков, фульвокислоты
 - 2) гуминовые кислоты, фульвокислоты
 - 3) вещества органических остатков и гуминовые кислоты
3. Установить соответствие: тип почвы – содержание гумуса:

1) Низкогумусовые	А) 10—15%
2) Тучные	Б) менее 1%
3) Перегнойные	В) 15—30%
4) Безгумусовые	Г) 2—4%
4. В чем суть закона фациальности почв при почвенно-географическом районировании:
 - 1) основные типы почв распространены в виде высотных поясов (зон), последовательно сменяющих друг друга от подножия гор к вершинам в соответствии с изменением климата и растительности.
 - 2) провинциальные особенности климата, обусловленные термодинамическими атмосферными процессами, связанными с влиянием океанов и горных систем, вызывают образования особых типов почв.
 - 3) в разных почвенных зонах состав почвенного покрова различен, но распределение почв по элементам рельефа имеет схожий характер
 - 4) почвы распространены на поверхности земли полосами (зонами) последовательно сменяя друг друга с севера на юг в соответствии с изменениями климата, растительности и других условий почвообразования
5. Установите соответствие: тип почвы – район размещения

1) подзолистые почвы	2) серые лесные почвы	3) каштановые почвы	4) сероземы
А) сухие степи, полупустыни умеренного пояса			
Б) полупустыни и пустыни субтропического климата			
В) под широколиственными лесами умеренного пояса			
Г) под хвойными лесами умеренного пояса			

Примерные вопросы для промежуточной аттестации (зачета)

1. Почвоведение как отрасль естествознания. Предмет и задачи науки.
2. Учение о факторах почвообразования. Вклад Докучаева В.В.
3. Климат, рельеф, почвообразующие породы, живые организмы (растения и животные) как факторы почвообразования
4. Стадии развития и возраст почвы
5. Основные почвообразовательные процессы
6. Фазовый состав почвы
7. Окраска почвы. Методика определения окраски почвы

8. Гранулометрический состав почв. Методика определения гранулометрического состава сухим и мокрым способом.
9. Структура почвы. Виды структуры почвы. Методика определения.
10. Понятие о почвенном профиле. Типы строения почвенного профиля
11. Понятие о почвенном горизонте. Основные почвенные горизонты почвы.
12. Понятие о новообразованиях почвы. Виды новообразований.
13. Понятие о включениях. Виды включений в почве.
14. Общие физические свойства почвы: плотность твердой фазы, плотность сложения и пористость.
15. Физико-механические свойства почвы: пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость.
16. ТЕПЛОВЫЕ СВОЙСТВА И ТЕПЛОВЫЙ РЕЖИМ ПОЧВЫ
17. Водно-физические свойства почв. Водный режим.
18. Почвенный воздух.
19. Поглощительная способность почвы: понятие, виды поглощительной способности
20. Почвенный коллоид: понятие, строение, виды коллоидов.
21. Кислотность, щелочность почвы.
22. Гумусообразование: понятие. Гумус: понятие, состав гумуса.
23. Понятие о плодородии почв. Виды плодородия почв.
24. Классификация почв: понятие, основные единицы классификации (тип, подтип, род, вид, разновидность – понятия, принципы выделения)
25. Понятие о почвенно-географическом районировании. Единицы почвенно-географического районирования: их понятия.
26. Характеристика основных типов почв: арктотундровые почвы, тундрово-глебовые почвы, подзолистые почвы, бурые лесные почвы, серые лесные почвы, черноземы, каштановые почвы, бурые полупустынные, сероземы, коричневые, красноземы (ферроземы)

6.5. Фонд оценочных средств

Полный банк заданий для текущего, рубежных контролей и промежуточной аттестации по дисциплине, показатели, критерии, шкалы оценивания компетенций, методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов, приведены в учебно-методическом комплексе дисциплины.

7. ОСНОВНАЯ И ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

7.1. Основная учебная литература

1. Белобородов В.П. География почв с основами почвоведения / Под ред. В.П. Белоборова. – М., 2004. – 352 с.
2. Геннадьев А.Н. География почв с основами почвоведения / А.Н. Геннадьев, М.А. Глазовская. – М.: Высшая школа, 2005. – 461 с.
3. Горбылева А.И., Воробьев В.Б., Петровский Е.И. Почвоведение [Электронный ресурс]: Учебное пособие А.И.Горбылева, В.Б.Воробьев, Е.И.Петровский; Под ред. А.И.Горбылевой - 2 изд., перераб. - М.: НИЦ Инфра-М; Мн.: Нов. знание, 2012 - 400 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»

7.2. Дополнительная учебная литература

1. Добровольский Г.В. География почв"/ Г.В. Добровольский, И.С. Урусевская. - М: Из-во Московского университета, КолосС, 2004. - 458 с.
2. Ганжара Н.Ф. Почвоведение с основами геологии [Электронный ресурс]: Учебник / Ганжара Н.Ф., Борисов Б.А. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 352 с. – Доступ из ЭБС «znanium.com»

8. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

1. Абросимова И.В. Методические указания к выполнению лабораторных работ по «Географии почв», Курган 2014 г. (на правах рукописи)
2. Почвоведение: Практикум [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Н.Ф.Ганжара, Б.А.Борисов и др.; Под общ. ред. Н.Ф.Ганжары - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. - 256 с – Доступ из ЭБС «znanium.com»

9. РЕСУРСЫ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№	Интернет-ресурс	Краткое описание
1	http://diss.rsl.ru	Электронная библиотека диссертаций
2	http://www.elibrary.ru	Научная электронная библиотека
3	dist.kgsu.ru	Система поддержки учебного процесса КГУ

10. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ

1. ЭБС «Лань»
2. ЭБС «Консультант студента»
3. ЭБС «Znanium.com»
4. Гарант – справочно-правовая система

11. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Материально-техническое обеспечение по реализации дисциплины осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по данной образовательной программе.

12. ДЛЯ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

При использовании электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее ЭО и ДОТ) занятия полностью или частично проводятся в режиме онлайн. Объем дисциплины и распределение нагрузки по видам работ соответствует п.4.1 Распределение баллов соответствует п.6.2 либо может быть использовано в соответствии с решением кафедры, в случае перехода на ЭО и ДОТ в процессе обучения. Решение кафедры об используемых технологиях и системе оценивания достижений обучающихся применяется с учетом мнения ведущего преподавателя и доводится до обучающихся

Аннотация к рабочей программе дисциплины
«География почв»

образовательной программы высшего образования –
программы бакалавриата

05.03.02 – География

Направленности:

Геоинформационные системы

Трудоемкость дисциплины: 3 ЗЕ (108 академических часа)

Семестр: 2 (очная форма обучения)

Форма промежуточной аттестации: зачет

Содержание дисциплины

Почва как самостоятельное природное естественно-историческое тело. Состав и свойства почв, факторы почвообразования, классификация и распространение почв, состояние почвенных ресурсов и мелиорация.