

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ДАГЕСТАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Биологический факультет

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Географическое распространение почв»

**Кафедра почвоведения биологического факультета
Образовательная программа**

06.03.02- почвоведение

Профиль подготовки:
Земельный кадастр и сертификация почв

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Статус дисциплины: базовая

Рабочая программа «Географическое распространение почв» дисциплины составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02 – Почвоведение (уровень бакалавриат) от «12.03. 2015 г» № 213

Разработчик(и): кафедра почвоведения, Гаджиев Г.Ш, к.б.н.,доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры почвоведения от «03» мая 2017г., протокол № 9

Зав. кафедрой _____ Асадулаев З.М.

(подпись)

на заседании Методической комиссии _____ факультета от «05» 09 2017г., протокол № 1.

Председатель _____ Гаджиева И.Х,

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением «20» 09 2017г. _____

(подпись)

Рабочая программа «Географическое распространение почв» дисциплины составлена в 2017 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02 – Почвоведение (уровень бакалавриат) от «12.03. 2015 г» № 213

Разработчик(и): кафедра почвоведения, Гаджиев Г.Ш, к.б.н.,доцент

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры почвоведения от «03» мая 2017г., протокол № 9

Зав. кафедрой _____ Асадулаев З.М.

(подпись)

на заседании Методической комиссии _____ факультета от
« ____ » _____ 2017г., протокол № ____.

Председатель _____ Гаджиева И.Х.,

(подпись)

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим
управлением « ____ » _____ 2017г. _____

(подпись)

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Географическое распространение почв» входит в базовую часть образовательной программы бакалавриата по направлению 06.03.02. «Почвоведение»

Дисциплина реализуется на биологическом факультете кафедрой Почвоведения.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с формированием представления о почве, освоения фундаментальных основ региональной и глобальной географии распространения почв, закономерностей почвообразования, дифференциации почвенного покрова, почвенно-географического районирования изучением современных подходов, принципов и методов почвенно-географических исследований.

При этом главная задача курса лекций заключается в формировании, у обучаемых знаний, необходимых для лучшего освоения других дисциплин.

Дисциплина нацелена на формирование общепрофессиональных компетенций выпускника- ОПК-1.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: лекций, семинарских занятий и самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме контрольной работы: коллоквиумов, домашних заданий и промежуточный контроль в форме экзамена.

Объем дисциплины 1.17 зачетных единиц, или 44 академических часа.

По видам учебных занятий:

Семестр	Учебные занятия						СРС, в том числе экзамен	Форма промежуточн. аттестации (зачет)	
	в том числе:								
	Контактная работа обучающихся преподавателем								СРС, в том числе экзамен
	Все го	из них							
Лекции		Лабораторные занятия	Практические занятия	КСР	консультации				
6	42	14		22		1		5	

1. Цели освоения дисциплины «Географическое распространение почв»:

Цель: Формирование у студентов знаний о закономерностях возникновения почв как продукта совокупной деятельности факторов почвообразования, методологии и задачах географии почв, роли почвы в составе биосферы, месте дисциплины в системе наук, о составе и свойствах почв, значении географических условий в их образовании, закономерностях пространственного распределения различных типов почв.

2. Место дисциплины в структуре ООП бакалавриата

Дисциплина относится к профессиональному циклу ОПОП – ПМ 02 Профессиональный модуль.

«Географическое распространение почв» читается на 2- курсе в 3-ем семестре, имеет общий объем 42 часа, включает 14 лекционных часов, 22 часов практических. Занятия, завершаются зачетом.

Учебная дисциплина входит в базовую часть профессионального цикла дисциплин.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина, являются: общее почвоведение, химия почв, биология почв, агрохимия.

Для освоения данной дисциплины студент должен:

Знать: о происхождении почв, современном состоянии науки о почве, о ее достижениях и значении для природы и человека. Владеть знаниями о научном обосновании экологической роли почв в природе, и жизни человека, необходимости охраны почв от разрушения и загрязнения, рационального их использования.

Уметь: обосновать направления и методы решения современных проблем в почвоведении, на основе обоснованных выводов определять пути решения проблем.

Владеть: культурой мышления, способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения, базовыми обще-профессиональными теоретическими знаниями о географии, географической оболочке, геоморфологии с основами геологии, климатологии с основами метеорологии, гидрологии, биогеографии;

Содержание данной дисциплины является опорой для освоения таких дисциплин как:

- УП.00: генезис и эволюция почв, бонитировка почв, современные методы борьбы с опустыниванием;
- ПП.00: производственной практики (по профилю специальности).
- ПДП.00: преддипломной практики.

3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины (перечень планируемых результатов обучения) .

Компетенции	Формулировка компетенции из ФГОС ВО	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)
ОПК-1	Владеть теоретическими основами исследования почвенного покрова природных и антропогенных объектов, а также организации и планирования работ по изучению почв.	Знать: основы теории формирования и закономерностях географического распространения почв, рационального их использования; историю становления географии почв как науки, о роли выдающихся Российских ученых в становлении науки. Уметь: эксплуатировать

		<p>современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения,</p> <p>Владеть: умением определять типы почв, влияние факторов на формирование типов почв, владеть физическими, химическими и биологическими методами оценки почвенного плодородия, охраны и рационального использования почв ;</p>
--	--	--

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины составляет 1.17 зачетных единиц, 42 академических часов.

4.2. Структура дисциплины.

№ п/п	Разделы и темы дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Самостоятельная работа	Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.		
1	Тема 1. Введение в науку.	3	1	2	3				Домашнее задание Контрольная работа
2	Тема 2. Общие	3	2	2	3				Тестовое задание

	закономерности географического распространения почв.								
3	Тема 3. Почвенно-географическое районирование.	3	1	2	3				Контрольная работа
4	Тема 4. Основные типы почв полярного и бореального поясов.	3	2	2	3				Домашнее задание Коллоквиум
5	Тема 5. Основные типы почв суббореального и субтропического	3	1	2	4				Контрольная работа
6	Тема 6. Почвы тропического пояса	3	2	2	3				Устный опрос Коллоквиум
8	Тема 8. Высокогорные почвы. Пески и песчаные почвы	3	1	2	3				Устный опрос Коллоквиум
	ИТОГО			14	22				

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

Тема 1. Введение

Понятие о почве как самостоятельном естественно-историческом теле. Место и роль почвы в биосфере. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием. Почва как средство производства и предмет труда в сельском хозяйстве. Необходимость знания географических закономерностей распространения почв для сельского, лесного и других отраслей народного хозяйства.

Тема 2. Общие закономерности географического распространения почв.

Общие закономерности географического распространения почв. Биоклиматические закономерности строения почвенного покрова. Широтная зональность почв. Вертикальная зональность почв. Фациальность. Литолого-

геоморфологические и историко-геологические закономерности строения почвенного покрова. Геохимические закономерности в топографии и географии почв. Понятие о почвенно-геохимических формациях. Топографические ряды почв.

Почвенный покров РФ. Общий обзор почвенного покрова. Анализ главных почвенно-географических закономерностей на территории РФ. Принципы почвенно-географического районирования. Таксономические единицы почвенно-географического районирования и их определение (почвенно-биоклиматические пояса, области, зоны, подзоны, фации, провинции, почвенно-лито-геоморфологические округа и районы). Связь почвенно-географического районирования с другими видами природного и хозяйственно-экономического районирования.

Типы почв, их номенклатура, систематика и таксономия. Подходы к классификации почв.

Систематика почв. Понятие о систематике почв. Задачи и методологические основы систематики почв. Разделы систематики почв. Таксономия почв.

Понятие о таксономических единицах. Тип почв как основная таксономическая единица систематики почв. Таксономические единицы подтипового уровня: подтип, род, вид, подвида, разновидность, разряд, подразряд. Таксономические единицы зарубежных почвенных школ.

Номенклатура почв. Теоретическое и практическое значение номенклатуры почв. Русская школа номенклатуры почв. Номенклатура почв зарубежных почвенных школ. Международная номенклатура почв. Диагностика почв. Принципы диагностики почв: профильный метод, комплексный подход, сравнительно-географический анализ, оценка режимов почвообразования. Диагностические признаки почв. Концепция диагностических горизонтов почв.

Классификация почв. Различные подходы к классификации почв. Принципы построения почвенных классификаций. Общие и прикладные классификации почв. Базовая классификация почв. Русская школа классификации почв. Роль В.В. Докучаева, Н.М. Сибирцева в создании классификации почв. Новая классификация почв России. Почвенная таксономия США. Классификация почв ФАО-ЮНЕСКО. Международная работа по классификации почв. Современное состояние и проблемы классификации почв.

Тема 3. Почвенно-географическое районирование РФ.

Цели почвенно-географического районирования. Понятия о Почвенно-биоклиматическом поясе, почвенно-биоклиматической области, почвенной зоне, горной почвенной провинции, почвенной провинции, почвенном округе, почвенном районе и т.д.

Тема 4. Почвы и почвенный покров полярных, субполярных областей бореальных, суббореальных лесных областей.

Криогенные почвы. Особенности почвообразования в условиях многолетней и длительной сезонной мерзлоты. Криотурбации. Особенности выветривания, биологического круговорота веществ, режимов почвообразования. Распространение криогенных почв.

Арктические почвы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, систематика, диагностика, свойства, генезис. Мерзлотная аккумуляция солей, карбонатов, железа. Пути хозяйственного использования арктических почв.

Евразийская полярная область. Зона арктических почв Арктики. Зона тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв субарктики. Горные почвенные провинции Евразийской полярной области. Сельское хозяйство в субарктической зоне. Проблемы охраны почвенного покрова тундровой зоны

Почвы бореального (умеренно-холодного) пояса.

Почвообразование в таежных ландшафтах. Подзолистые почвы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства. Подзолообразование, история его изучения, современные взгляды.

Европейско-Западно-Сибирская таежно-лесная область. Подзона глее-подзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв северной тайги. Подзона подзолистых почв средней тайги. Зона дерново-подзолистых почв южной тайги. Горные провинции Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области. Болотно-подзолистые почвы.

Зональные и провинциальные особенности сельскохозяйственного использования почв области. Восточно-Сибирская мерзлотно-таежная область. Подзона глее-мерзлотно-таежных почв северной тайги. Подзона мерзлотно-таежных кислых и палевых почв средней тайги. Горные провинции Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной области.

Дерновые почвы. Формирование дерновых почв на карбонатных и бескарбонатных плотных породах. Дерново-карбонатные почвы. Дерновые кислые почвы. Дерновые почвы на рыхлых породах.

Подбуры. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, диагностика, свойства, генезис.

Зональные и провинциальные особенности почв Восточной Сибири и Иркутской области, их сельскохозяйственного использования.

Дальневосточная таежно-лесная область. Зона лесных пеплово-вулканических почв. Зона подзолистых и буро-таежных почв. Горные провинции Дальневосточной таежно-лесной области. Сельскохозяйственное использование почв.

Тема 5. Почвы и почвенный покров лесо-лугово-степных и степных областей суббореальных областей.

Почвы суббореального (умеренного) пояса.

Западная черноземно-лесная область. Зона бурых лесных почв широколиственных лесов. Горные провинции Западной буроземнолесной области. Сельскохозяйственное использование почв.

Центральная лесостепная и степная область. Серые лесные почвы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис. Особенности сельскохозяйственного использования.

Черноземы. Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис. Зона оподзоленных, выщелоченных и типичных черноземов лесостепи. Зона обыкновенных и южных черноземов степи. Зона южнокаштановых и каштановых почв сухой степи. Горные провинции центральной лесостепной и степной области. Зональные и провинциальные особенности сельскохозяйственного использования почв области.

Восточная буроземно-лесная область. Бурые лесные почвы (буроземы). Распространение, условия почвообразования, водный и тепловой режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования.

Полупустынная и пустынная область. Типы пустынь, их распространение, ландшафтные особенности. Каменистые пустыни (гамады), песчаные пустыни, глинистые пустыни.

Солевые коры в пустынях. Зона светло-каштановых и бурых почв полупустыни. Зона серо-бурых почв суббореальной пустыни.

Серо-бурые пустынные почвы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования.

Такыровидные пустынные почвы. Такыры. Песчаные пустынные почвы. Лугово-пустынные почвы. Орошаемые почвы пустынь.

Сероземы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Лугово-сероземные почвы.

Орошаемые сероземы и лугово-сероземные почвы.

Солончаки. Происхождение и аккумуляция солей в почвах. Распространение и провинции соленакопления. Засоление почв. Распространение и условия образования, особенности биологического круговорота веществ и геохимии, особенности водного режима.

Систематика, диагностика, свойства, генезис солончаков. Солончаки

гидроморфные и автоморфные. Особенности сельскохозяйственного использования и мелиорации.

Солончаковатые и солончаковые почвы. Систематика засоленных почв по степени и типу засоления. Вторичное засоление почв при орошении и борьба с ним.

Солонцы и солоди. Распространение, условия почвообразования, систематика, диагностика, свойства, генезис, использование и мелиорация. Солонцы автоморфные, полугидроморфные и гидроморфные.

Осолоделые почвы. Зона малокарбонатных сероземов предгорной полупустыни. Горные провинции пустынно-степной и пустынной области. Зональные и провинциальные особенности сельскохозяйственного использования почв пустынных степей и пустынь.

Почвы субтропического (умеренно-теплого) поясов.

Субтропическая влажно-лесная область. Зона желтоземов и красноземов влажных лесов. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис. Горные провинции области. Сельскохозяйственное использование почв влажных субтропиков. Субтропическая ксерофитно-лесная и кустарниково-степная область. Зона коричневых и серо-коричневых почв сухих лесов и кустарниковых степей.

Тема 6. Почвы тропического пояса.

Тропический биоклиматический пояс разделяется на три группы – почвы тропических лесов, почвы саванн и черных слитых почв. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис.

Засоленные почвы особенности формирования, классификация засоленных почв. Разделение по химизму, степень засоления. Использование земельного фонда засоленных почв. Типы естественной растительности. Солонцы. Генезис, строение и классификация. Осолодение. Эллювиально-иллювиальная дифференциация профиля почвы. Состав и свойства. Солоди. Химический состав солоди. Дерновый процесс гумификации. Классификация солодей.

Тема 7. Гидроморфные почвы.

Области распространения, основные типы почв, биоклиматические особенности. Почвы надпойменных террас. Аллювиальные почвы речных пойм и дельт, мочары, марши и польдеры, мангры. Использование земельного фонда гидроморфных почв.

Полугидроморфные почвы, закономерности их распространения. Формирование полугидроморфных почв под влиянием изменяющегося уровня Каспийского моря и аридная деградация, абразия в условиях затопления иссушения. Почвы пустынь. Распространение пустынь. Биоклиматические условия. Биологическое разнообразие и экологическая ситуация. Ландшафты пустынь. Зональные почвы пустынь. Азональные

образования в пустынях. Каменистые пустыни. Такыры. Солевые коры. Солончаки (шоры). Земельное использование пустынь.

Тема 8. Почвенный покров республики Дагестан. Почвы Прикаспийской низменности. Пески и песчаные почвы. Области распространения.

Подразделение песков. Минералогический, химический состав

Предгорные и горные почвы.

Области распространения, высотная поясность, основные типы почв, биоклиматические особенности. Основные типы и подтипы Горно-луговых почв.

5. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

5.1. Интерактивные образовательные технологии, используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия (ПР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
8	ПР	Презентации, семинар-диалог, семинар-круглый стол, практические занятия,	22
	Л	Лекции, письменные задания, самостоятельная работа, рефераты с применением мультимедийного оборудования, контрольные работы, образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения. Самостоятельная работа должна быть направлена на углубленное изучение дисциплины, путем написания реферата, выполнения индивидуальных заданий, подготовки к семинарам.	14
<i>Итого:</i>			36

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов.

Формы самостоятельной работы студентов:

1. Конспектирование.
2. Реферирование литературы.
3. Аннотирование книг, статей.
4. Выполнение заданий поисково-исследовательского характера.
5. Углубленный анализ научно-методической литературы.
6. Работа с лекционным материалом: проработка конспекта лекций, работа на полях конспекта с терминами, дополнение конспекта материалами из рекомендованной литературы.
7. Участие в работе семинара: подготовка сообщений, докладов, заданий.
8. Лабораторно-практические занятия: выполнение задания в соответствии с инструкциями и методическими указаниями преподавателя, получение результата.
9. Научно-исследовательская работа, выполнение курсовых и квалификационных работ.
10. Контрольная работа в письменном виде.
11. Выполнение заданий по сбору материала во время практики.

Виды самостоятельной работы.

1. Познавательная деятельность во время аудиторных занятий.
2. Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по выполнению домашних заданий.
3. Самостоятельная работа студентов по поиску материала, который может быть использован для написания рефератов, курсовых работ и квалификационных работ.
4. Научно-исследовательская работа.

7. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.

Перечень компетенций с указанием этапов их формирования приведен в описании образовательной программы.

Компетенция	Знания, умения, навыки	Процедура освоения
-------------	------------------------	--------------------

ОПК-1	Знать основы теории формирования и рационального использования почв; Уметь эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, владеть навыками работы в лаборатории.	Устный опрос, письменный опрос, контрольные работы.
ПК-1	Уметь применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок; Знать полевые и лабораторные методы изучения свойств почв;	Письменный опрос, контрольные работы;

7.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания.

Схема оценки уровня формирования компетенции ОПК-1

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Способность к обобщению и анализу на основе общей культуры мышления, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её оптимального достижения, кооперации с коллегами, в коллективе, находить организационно-управленческие решения в нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	55-59	75-79	87-90
Базовый	Способность критически оценивать свои достоинства и недостатки, наметить пути и выбрать средства развития достоинств и устранения недостатков, осознавать социальную значимость своей будущей профессии, обладать высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности, применять основные положения и методы социальных, гуманитарных и экономических наук при решении социальных, профессиональных и организационных задач и анализе социально-значимых проблем и процессов.	65-69	80-84	90-94
Продвинутый	Способность понимать сущность и значение информации в развитии современного общества,	70-74	85-89	95-100

	использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, применять методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации и использовать компьютер как средство управления информацией.			
--	--	--	--	--

Схема оценки уровня формирования профессиональной компетенции ПК-1

Уровень	Показатели (что обучающийся должен продемонстрировать)	Оценочная шкала		
		Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
Пороговый	Может пересказать учебный материал по дисциплине. Способен к проведению измерений и наблюдений, составлению описания проводимых исследований, подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций, к участию в разработке организационно-технической документации.	55-59	75-79	87-90
Базовый	Имеет хорошие предметные и специальные методические знания. Готов применять активные методы обучения, формировать презентации, научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, оформлять результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях.	65-69	80-84	90-94
Продвинутый	Способен создавать программные комплексы для системного анализа и синтеза сложных систем, провести инструктаж среднего технического персонала по применению средств для системного анализа и управления, организовать и провести обучение по программам довузовской подготовки и профориентации обучающихся в учреждениях довузовской подготовки.	70-74	85-89	95-100 +

7.3. Примерный перечень для рефератов по курсу

1. Основные стадии почвообразовательного процесса и их особенности. Схема почвообразования. Почвенные процессы.
2. Образование и эволюция почв. Полигенетичность почв.
3. Энергетика почвообразования. Основные слагающие энергетического баланса.
4. Эволюция почв.
5. Влияние химического состава пород на почвообразование и плодородие

почв.

6. Взаимодействие минеральной и органической частей.
7. Основные концепции гумификации. Основные показатели гумусного состояния почв. Влияние различных групп органических веществ на плодородие почв.
8. Основные виды сорбционных процессов в почве. Почвенные коллоиды и их роль в почвообразовании. Виды поглотительной способности почв. Емкость катионного обмена и ее значение в плодородии почв.
9. Почвенная кислотность и ее виды. Приемы регулирования. Строение почвенных коллоидов. Состав и свойства почвенных коллоидов.
10. Структура почвы и ее особенности. Процессы образования структуры. Физико-механические свойства почв.
11. Приемы регулирования общих физических и физико-механических свойств почв. Плодородие почвы, его особенности.
12. Общие закономерности географии почв.
13. Условия формирования, состав, свойства, классификация почв тундровой и таежной зоны.
14. Условия формирования, состав, свойства, классификация почв лесостепной зоны.
15. Условия формирования, состав, свойства, классификация почв степной зоны.
16. Условия формирования, состав, свойства, классификация почв сухостепной и субтропической зон.
17. Почвенно-географическое районирование СНГ.
18. Вертикальная, широтная зональность почв.
19. Зональность почв европейской части России.
21. История развития учения о почвах.
22. Происхождение и состав органической части почв. Состав, свойства, значение и роль гумуса в плодородии и географии почв.
23. Классификация и зональность почв.
24. Элементарные почвообразовательные процессы.
25. Почва и ноосфера. Принципы почвенно-географического районирования

Вопросы для самостоятельной работы.

1. Почва как средство производства и предмет труда в сельском хозяйстве.
2. Основы теории образования и географии почв.
3. Методология почвоведения и географии почв.
4. Методы и задачи почвоведения и географии почв.
5. Сравнительно-географический метод сопряженного изучения почв, условий их образования и закономерностей распространения.
6. Связь географии почв с геологической историей и природными условиями континентов земного шара.
7. Картография почв как метод изучения почвенного покрова.

8. Полевые и камеральные методы диагностики почв при почвенно-географических исследованиях.

9. Аэрокосмические методы изучения и картографирования почвенного покрова.

10. Задачи географии почв в области охраны, рационального использования природных ресурсов, повышения плодородия почв.

11. Минеральная часть почв. Свойства почв, определяемые вторичными минералами: ионообменная способность, липкость, пластичность.

12. Органическое вещество почв. Влияние внешних условий на процессы трансформации органического вещества. Специфические и неспецифические соединения.

13. Вода в почве. Почвенный раствор. Категории (формы) воды в почве. Доступность воды растениям. Почвенный раствор и факторы, определяющие его состав. Состав почвенного раствора и его роль. Зависимость состава и свойств почвенного раствора от внешних условий.

14. Почвенный воздух. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв. Состав почвенного воздуха и факторы, его определяющие. Воздухообмен почв. Динамика почвенного воздуха. Газообмен почвы с атмосферой.

15. Морфологические признаки почв.

Состав и свойства гранулометрических элементов. Их классификация по размеру. Классификация почв по гранулометрическому составу. Систематика новообразований по их морфологии, вещественному составу и генезису.

16. Почвенные включения.

Почвенный горизонт. Органогенные горизонты: торфяной, подстилка, гумусовый, перегнойный, дернина, пахотный.

Элювиальные горизонты: подзолистый, лессивированный, осолоделый, элювиально-глеевый, сегрегированный.

Иллювиальные горизонты: глинисто-иллювиальный, железисто-иллювиальный, гумусово-иллювиальный, солонцовый.

Метаморфические горизонты: сиаллитно-метаморфический, ферраллитнометаморфический.

Гидрогенно-аккумулятивные горизонты: солевой, гипсовый, карбонатный, ожелезненный, конкреционный, окремненный. Глеевый горизонт.

Сложение и состав горизонтов различных типов. Диагностика почвенных горизонтов.

17. Почвенный профиль.

Распределение вещества в почвенном профиле.

Типы распределения веществ в профиле почв: аккумулятивный, элювиальный, элювиально-элювиальный, грунтово-аккумулятивный, недифференцированный. Характер распределения главных компонентов (гумус, ил, карбонаты) в профиле почв.

18. Поглотительная способность почв. Роль поглотительной способности почв в процессах почвообразования и формировании почвенного

плодородия. Использование параметров ионообменной способности в систематике почв.

19. Кислотность и щелочность почв. Щелочность почв. Буферность почв.

20. Окислительно-восстановительные свойства и процессы в почвах. Окислительно-восстановительный потенциал почвы и факторы, его определяющие. Окислительно-восстановительные системы почв. Типы окислительно-восстановительных режимов почв и почвенные процессы.

21. Тепловые свойства почв. Основные теплофизические характеристики почв. Теплообмен в почве. Температурный режим и его влияние на почвообразование и плодородие почв.

Тепловой баланс почв. Мерзлотные явления в почвах.

22. Радиоактивность почв. Естественные радиоактивные изотопы в почвах, их распределение и возможная роль в почвообразовательном процессе. Радиоактивное загрязнение почвенного покрова.

23. Экологическая роль и функции почвы. Педосфера – как регулятор биогеохимических циклов элементов.

24. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования. Тип почвообразования. Особенности почвообразования в различных экологических условиях.

25. Режимы почвообразования и плодородие почв. Водный режим почв. Воздушный режим почв. Тепловой режим почв. Понятие о почвенном плодородии. Категории почвенного плодородия. Факторы плодородия почв. Оценка плодородия почв. Изменение плодородия почв в процессе их сельскохозяйственного использования.

26. Почва как компонент биосферы и биогеоценозов. Факторы почвообразования. Почвенный покров как основной объект почвенно-географических исследований. Экологическое значение почвенного покрова Земли как части ее биосферы и компонента разнообразных биогеоценозов. Деятельность человека как фактор почвообразования. Проблема взаимодействия человека и почвы.

27. Климат как фактор географического распространения почв. Роль климата и отдельных его элементов в географии почв. Характеристика и выражение гидротермических условий. Роль солнечной радиации в почвообразовании. Радиационный баланс. Планетарные термические пояса. Роль атмосферных осадков в почвообразовании. Испаряемость. Коэффициент увлажнения. Влагообеспеченность различных природных зон. Совместное влияние атмосферных осадков и тепла. Радиационный индекс сухости. Биогидротермический потенциал. Понятие о микроклимате. Географические закономерности теплового и водного режима почв. «Энергетика почвообразования» и география почв. Климатические ресурсы сельского хозяйства и агроклиматическое районирование РФ и сопредельных государств. Роль человека в изменении климата.

28. Почвообразующие породы. Роль горных пород в почвообразовании. География почвообразующих пород РФ. Современные и древние коры

выветривания. Минералого-геохимическое районирование РФ и сопредельных государств.

29.Рельеф. Прямая и косвенная роль рельефа в почвообразовании и в географии почв. Рельеф как фактор географического распространения почв. Влияние неотектоники и вулканизма на почвенный покров. Морфоструктуры и морфо-скульптуры рельефа Земли. Геоморфологическое районирование РФ и сопредельных государств. Основные понятия об уровнях организации структуры почвенного покрова и ее компонентах и типах. Топография почв. Почвенные катены. Понятие о макро-, мезо- и микрорельефе.

30.Биологический фактор: растительность, животный мир и микроорганизмы как факторы географического распространения почв.

Химический состав растений и почвообразование. Особенности почвообразования под лесной и травяной растительностью. Географические закономерности гумусообразования. Эколого-географические закономерности распространения и жизнедеятельности и роль обитающих в почве животных и микроорганизмов. Роль хозяйственной деятельности человека в изменении биологического круговорота. Значение биологических методов индикации и диагностики почв в почвенно-географических исследованиях.

31.Время. Абсолютный и относительный возраст почв. Эволюция почв.

Географические аспекты почвенного покрова мира в четвертичный период. Эволюция почв в долинах, дельтах рек и на водно-аккумулятивных равнинах. Эволюция почв в голоцене. Региональные изменения почвенного покрова под влиянием хозяйственной деятельности человека.

32.Биогеохимия и баланс почвообразования. Балансовая концепция почвообразования. Приходные и расходные статьи баланса. Роль биоклиматических условий и геохимического сопряжения почв в балансе веществ. Основные виды баланса веществ. Водный баланс почв. Водно-солевой баланс.

33.Общие закономерности географического распространения почв. Понятие о почвенно-геохимических формациях. Топографические ряды почв.

34.Почвенный покров РФ. Таксономические единицы почвенно-географического районирования и их определение (почвенно-биоклиматические пояса, области, зоны, подзоны, фации, провинции, почвенно-лито-геоморфологические округа и районы). Связь почвенно-географического районирования с другими видами природного и хозяйственно-экономического районирования.

35.Типы почв, их номенклатура, систематика и таксономия. Подходы к классификации почв.

Русская школа номенклатуры почв. Номенклатура почв зарубежных почвенных школ. Международная номенклатура почв. Диагностика почв. Принципы диагностики почв: профильный метод, комплексный подход, сравнительно-географический анализ, оценка режимов почвообразования. Диагностические признаки почв. Концепция диагностических горизонтов

почв.

Классификация почв. Различные подходы к классификации почв. Новая классификация почв России. Почвенная таксономия США. Классификация почв ФАО-ЮНЕСКО. Международная работа по классификации почв. Современное состояние и проблемы классификации почв.

36. Почвы полярного (холодного) пояса.

Криогенные почвы. Особенности выветривания, биологического круговорота веществ, режимов почвообразования. Распространение криогенных почв.

Арктические почвы. Пути хозяйственного использования арктических почв.

Евразийская полярная область. Зона арктических почв Арктики. Зона тундровых глеевых и тундровых иллювиально-гумусовых почв субарктики. Горные почвенные провинции Евразийской полярной области. Сельское хозяйство в субарктической зоне. Проблемы охраны почвенного покрова тундровой зоны.

37. Почвы бореального (умеренно-холодного) пояса.

Европейско-Западно-Сибирская таежно-лесная область. Подзона глее-подзолистых и подзолистых иллювиально-гумусовых почв северной тайги. Подзона подзолистых почв средней тайги. Зона дерново-подзолистых почв южной тайги. Горные провинции Европейско-Западно-Сибирской таежно-лесной области. Болотно-подзолистые почвы. Зональные и провинциальные особенности сельскохозяйственного использования почв.

Восточно-Сибирская мерзлотно-таежная область. Подзона глее-мерзлотно-таежных почв северной тайги. Подзона мерзлотно-таежных кислых и палевых почв средней тайги. Горные провинции Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной области. Зональные и провинциальные особенности почв Восточной Сибири и Иркутской области, их сельскохозяйственного использования.

Дальневосточная таежно-лесная область. Зона лесных пеплово-вулканических почв. Зона подзолистых и буро-таежных почв. Горные провинции Дальневосточной таежно-лесной области. Сельскохозяйственное использование почв.

38. Почвы суббореального (умеренного) пояса.

Западная черноземно-лесная область. Зона бурых лесных почв широколиственных лесов. Горные провинции Западной буроземно-лесной области. Сельскохозяйственное использование почв.

Центральная лесостепная и степная область. Особенности сельскохозяйственного использования.

Черноземы. Горные провинции центральной лесостепной и степной области. Зональные и провинциальные особенности сельскохозяйственного использования почв области.

Восточная буроземно-лесная область: особенности сельскохозяйственного и лесохозяйственного использования.

Полупустынная и пустынная область. Типы пустынь, их распространение, ландшафтные особенности. Каменистые пустыни (гамады), песчаные

пустыни, глинистые пустыни.

Солевые коры в пустынях. Зона светлокаштановых и бурых почв полупустыни. Зона серо-бурых почв суббореальной пустыни.

Серо-бурые пустынные почвы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования.

Такыровидные пустынные почвы. Такыры. Песчаные пустынные почвы. Лугово-пустынные почвы. Орошаемые почвы пустынь.

Сероземы. Распространение, условия почвообразования, тепловой и водный режимы, особенности биологического круговорота веществ, систематика, диагностика, свойства, генезис, особенности сельскохозяйственного использования. Лугово-сероземные почвы.

Орошаемые сероземы и лугово-сероземные почвы.

Солончаки. Солончаки гидроморфные и автоморфные. Особенности сельскохозяйственного использования и мелиорации. Солончаковатые и солончаковые почвы. Систематика засоленных почв по степени и типу засоления. Вторичное засоление почв при орошении и борьба с ним.

Солонцы и солоды. Солонцы автоморфные, полугидроморфные и гидроморфные.

Осолоделые почвы. Зональные и провинциальные особенности сельскохозяйственного использования почв пустынных степей и пустынь.

39. Почвы субтропического (умеренно-теплого) поясов.

Субтропическая влажно-лесная область. Горные провинции области. Сельскохозяйственное использование почв влажных субтропиков.

Субтропическая ксерофитно-лесная и кустарниково-степная область. Горные провинции области. Сельскохозяйственное использование почв области.

Субтропическая полупустынная и пустынная область. Горные провинции субтропической полупустынной и пустынной области. Зональные и провинциальные особенности использования почв субтропических степей и пустынь.

40. География почв и земельные ресурсы РФ.

Роль географии почв в научном обосновании размещения сельского хозяйства по природно-экономическим зонам и районам РФ. Задачи географии и картографии почв в разработке и проведении земельного кадастра, эффективном использовании земельных фондов, охране и повышении плодородия почв.

7. 4. Методические материалы, определяющие процедуру оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Общий результат выводится как интегральная оценка, складывающаяся из текущего контроля - 70% и промежуточного контроля - 30%.

Текущий контроль по дисциплине включает:

- посещение занятий – 5 баллов,
- участие на практических занятиях - 25 баллов,
- выполнение лабораторных заданий - 30 баллов,
- выполнение домашних (аудиторных) контрольных работ – 10 баллов.

Промежуточный контроль по дисциплине включает:

- устный опрос – 10 баллов,
- письменная контрольная работа - 10 баллов,
- тестирование - 10 баллов.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

а) Основная литература

1. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: Учебник. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд-во «КолосС», 2004.
2. География почв с основами почвоведения /В.П.Белобров, И.В.Замотаев, С.В.Овечкин; Под ред. В.П.Белоброва. – М.: Издательский центр «Академия», 2004.
3. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: Учеб.для вузов – М.:Владос, 2004.

б) Дополнительная литература

1. Геннадиев А.Н. Почвы и время: модели развития. – М.: изд-во МГУ, 1990. –232 с.
- 2.Глазовская М.А. Почвы мира, т.1,2. – М.: Изд-во МГУ, 1972.
3. Добровольский В.В. География почв с основами почвоведения: Учебник для вузов. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999 – 384 с.
4. Добровольский Г.В., Никитин Е.Д. Экологические функции почв. М. Изд-во Моск.ун-та. 1986. 137 с.
5. Добровольский Г.В., Урусевская И.С. География почв: Учебник. – М.: Изд-во Моск. Ун-та, 1984. –416 с.
6. Закономерности пространственного варьирования свойств почв и информационно–статистические методы их изучения /под ред. Глазовской М.А., Дмитриева Е.А. – М.: Наука, 1970. – 220 с.
7. Ковда В.А. Основы учения о почве, ч.1. – М.: Наука, 1973. – с.161-246.
8. Ковда В.А. Основы учения о почве. Кн. I. М. Наука. 1973. 447 с.
9. Почвоведение. Под ред. В.А.Ковды и Б.Г.Розанова. В 2-х томах. М., Высшая школа, 1988. Розанов Б.Г.. Морфология почв. М., изд. Моск. Ун-та, 2004 (1983). –431 с.
10. Почвоведение: Учебник /Кауричев И.С, Панов Н.П., Розов Н.Н. и др; под.редКауричева И.С. – М.: Агропромиздат, 1989. – 719 с.

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети

«Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

<http://soil.msu.ru> – сайт факультета почвоведения МГУ им. М.В.Ломоносова – крупнейшего в России учебного и научного центра по почвоведению.

www.soil-museum.ru – официальный сайт Центрального музея почвоведения им. В.В. Докучаева в Санкт-Петербурге

<http://www.soil-science.ru> – сайт о почвоведении от В.В. Докучаева до современности.

<http://www.ecosystema.ru/08nature/soil> – раздел сайта «Экосистема» о почвах России, приводится их описание и особенности полевых исследований.

<http://geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000034/st000.shtml> - электронная версия книги Л.О. Карпачевского «Зеркало ландшафта».

<http://mir-map.ru/440150.html> – почвенная карта России в электронном виде.

Классификация почв России - <http://soils.narod.ru/>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>
Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>
Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com> 8.

10. Методические указания, для студентов по освоению дисциплины.

Студент может в достаточном объеме усвоить и успешно реализовать конкретные знания, умения, навыки и компетенции в своей практической деятельности при выполнении следующих условий:

1. Систематическая работа на учебных занятиях под руководством преподавателя и самостоятельная работа по закреплению полученных знаний и навыков;
2. Добросовестное выполнение заданий преподавателя на практических занятиях;
3. Выяснение и уточнение отдельных предпосылок, умозаключений и выводов, содержащихся в учебном курсе; взаимосвязей отдельных его разделов, используемых методов, характера их использования в практической деятельности юриста;

4. Сопоставление точек зрения различных авторов по затрагиваемым в учебном курсе проблемам; выявление неточностей и некорректного изложения материала в периодической и специальной литературе;

5. Периодическое ознакомление с последними теоретическими и практическими достижениями в области информатики;

6. Проведение собственных научных и практических исследований по одной или нескольким актуальным проблемам в области информатики;

7. Разработка предложений преподавателю в части доработки и совершенствования учебного курса;

8. Подготовка научных статей для опубликования в периодической печати, выступление на научно-практических конференциях, участие в работе студенческих научных обществ.

Самостоятельная работа студентов включает ознакомление с теоретическими положениями и практическими заданиями учебного методического материала по дисциплине. Изучаются учебные материалы, указанные в качестве основной и дополнительной литературы. При подготовке рефератов и докладов, а также самостоятельном изучении отдельных тем используются актуальные публикации по выбранному направлению.

Целью семинарских и практических занятий является закрепление знаний и навыков по наиболее сложным вопросам, темам, разделам учебной дисциплины. Для этого на семинарских и практических занятиях решаются следующие задачи:

- закрепление знаний самостоятельной работы с учебной литературой;
- расширение и углубление представлений студентов по наиболее актуальным теоретическим и практическим проблемам;
- формирование и развитие практических навыков и умений, необходимых для будущей профессиональной деятельности;
- осуществление контроля за качеством усвоения студентами учебной программы.

Подготовку к семинару или практическому занятию лучше начинать сразу же после постановки задач по данной теме на семинаре или консультации преподавателя. Для этого необходимо изучить план семинара (практического занятия), содержание основных учебных вопросов, выносимых для

обсуждения, а также список рекомендованной литературы и дополнительные задания, которые могут быть даны преподавателем.

Самостоятельное исследование студента может быть также осуществлено при подготовке докладов и рефератов. Данную работу можно представить в следующей последовательности:

- проконсультироваться у преподавателя по содержанию предстоящего исследования, реферата, доклада (выступления), списку литературы, которую лучше использовать для их подготовки;
- составить план исследования;
- подобрать рекомендованную литературу;
- изучить литературу, сгруппировать материал и составить подробный план реферата, доклада (выступления);
- написать полный текст и на его основе подготовить реферат. Для того, чтобы реферат и доклад по нему получились интересными и имели успех, в них следует учесть: а) конкретное теоретическое содержание рассматриваемых вопросов, их связь с жизнью страны, практикой профессиональной деятельности; б) логику и доказательность высказываемых суждений и предложений, их остроту и злободневность; в) конкретные примеры из сферы профессиональной или учебной деятельности; г) обобщающие выводы по всему содержанию сделанного доклада с выходом на будущую профессию студентов. В зависимости от сложности исследуемого вопроса и инициативы студента объем реферата может быть от 5 страниц и более. Для выступления с докладом 5–10 минут;
- продумать методику представления доклада. Обязательным условием является свободное владение материалом и не зачитывание его с листа. Рекомендуется применять технические средства обучения (проектор).

11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем.

Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео- и аудио информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного

проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя. <http://soil.msu.ru> – сайт факультета почвоведения МГУ им. М.В.Ломоносова – крупнейшего в России учебного и научного центра по почвоведению.

www.soil-museum.ru – официальный сайт Центрального музея почвоведения им. В.В. Докучаева в Санкт-Петербурге

<http://www.soil-science.ru> – сайт о почвоведении от В.В. Докучаева до современности.

<http://www.ecosystema.ru/08nature/soil> – раздел сайта «Экосистема» о почвах России, приводится их описание и особенности полевых исследований.

<http://geoman.ru/books/item/f00/s00/z0000034/st000.shtml> - электронная версия книги Л.О. Карпачевского «Зеркало ландшафта».

<http://mir-map.ru/440150.html> – почвенная карта России в электронном виде.

Классификация почв России - <http://soils.narod.ru/>

Научная электронная библиотека - <http://elibrary.ru/defaultx.asp>

Официальный сайт Министерства природных ресурсов Российской Федерации - <http://www.mnr.gov.ru/>

Электронная библиотека МГУ - <http://www.pochva.com> 8.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины(модуля)

Освоение дисциплины "Географическое распространение почв" предполагает использование следующего материально-технического обеспечения:

Мультимедийная аудитория, вместимостью 25 человек. Мультимедийная аудитория состоит из интегрированных инженерных систем с единой системой управления, оснащенная современными средствами воспроизведения и визуализации любой видео и аудио

информации, получения и передачи электронных документов. Типовая комплектация мультимедийной аудитории состоит из: мультимедийного проектора, автоматизированного проекционного экрана, акустической системы, а также интерактивной трибуны преподавателя.

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 25 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение, что конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения.

Оборудование

1. Компьютер
2. Мультимедийное оборудование
3. Проектор
4. Принтер
5. Сканер
6. Экран

7. Интернет

Материалы

1. карты почвенного покрова
2. почвенные образцы
3. почвенные микро-монолиты

