

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Почвы мира

Кафедра почвоведения биологического факультета

Образовательная программа

06.03.02 Почвоведение

Направленность (профиль) программы

Земельный кадастр и сертификация почв

Уровень высшего образования: бакалавриат

Форма обучения: очная

Статус дисциплины: *входит в обязательную часть ОПОП*

Махачкала, 2021

Рабочая программа дисциплины «Почвы мира» составлена в 2021 году в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 06.03.02 Почвоведение (уровень бакалавриата) от «7» августа 2020 г » №919.

Разработчик(и): каф. почвоведения Гамзатова Х.М. к.б.н.

Рабочая программа дисциплины одобрена:

на заседании кафедры почвоведения от 18.5 2021 г., протокол № 9

Зав. кафедрой  Асадулаев З.М.

на заседании Методической комиссии биологического факультета
от « » 2021г., протокол № .

Председатель  Рамазанова П.Б.

Рабочая программа дисциплины согласована с учебно-методическим управлением « 09 » 04 2021г.

Начальник УМУ  Гасангаджиева А.Г.

Аннотация рабочей программы дисциплины

Дисциплина «Почвы мира» входит в *обязательную часть ОПОП* программы бакалавриата по направлению 06.03.02. «Почвоведение» и реализуется на биологическом факультете ДГУ кафедрой Почвоведения.

Дисциплина охватывает круг вопросов, связанных с формированием у студентов знаний и умений по подбору современных методов и методик исследовании элементарного состава почв, в зависимости от почвенных условий, и в соответствии с поставленными задачами с целью достижения экономически эффективного и экологически безопасного использования почв, а также грамотно использовать информацию из результатов анализа почв.

Дисциплина нацелена на формирование следующих компетенций выпускника профессиональных – ОПК-1, ОПК-5, ПК-1, ПК-2.

Преподавание дисциплины предусматривает проведение следующих видов учебных занятий: *лекции, практические занятия, самостоятельная работа.*

Рабочая программа дисциплины предусматривает проведение следующих видов контроля успеваемости в форме - *контрольная работа, коллоквиум и тестирование* и промежуточный контроль в форме *зачета*.

Объем дисциплины 2 зачетных единиц, или 72 академических часов по видам учебных занятий

Се ме стр	Ито го	Учебные занятия			Форма промежуточ ной аттестации
		в том числе			
		Контактная работа обучающихся с преподавателем		СРС,	
			из них	в том	

		Вс его	Лек ции	Лаб. занятия	Практ. занятия	КСР	консульта ции	числе экза мен	
4	72	24	12		12			48	зачет

1. Цели освоения дисциплины «Почвы мира»:

Цель освоения дисциплины «Почвы мира» состоит в том, чтобы студенты могли изучить:

- основные закономерности распространения почв на территории земного шара;
- основные принципы классификации почв мира в разных странах и
- ознакомиться с международной классификацией почв и почвенной картой
- выделить и сформулировать основные проблемы рационального использования почвенных ресурсов мира и их охраны от деградации.

.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП бакалавриата

Дисциплина входит в *обязательную часть программы ОПОП*. Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

Общее почвоведение.

- Знания: минералогического, гранулометрического и химического состава почв, состава органической части почвы, физико-химических свойств почв, почвенных режимов.
- Умения: проводить химический анализ почв и интерпретировать полученные данные.

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

Код и наименование компетенции из ОПОП	Код и наименование индикатора достижения компетенций (в соответствии с ОПОП)	Планируемые результаты обучения	Процедура освоения
ОПК-1	Способен для решения профессиональных задач использовать основные закономерности в области математики, физики, химии, наук о Земле, биологии и экологии, прогнозировать последствия своей профессиональной деятельности	Знает: особенности выполнения научно-исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях. Умеет: эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения, Владеет: методами почвенно-ландшафтного проектирования	Устный опрос
ОПК-5	Способен применять методы сбора, обработки, систематизации и представления полевой и лабораторной информации, навыки работы с современным оборудованием в профессиональной сфере.	Знает: особенности выполнения научно-исследовательской работы в полевых и лабораторных условиях. Умеет: эксплуатировать современную аппаратуру и оборудование для выполнения научно-исследовательских полевых и лабораторных исследований в области почвоведения Владеет: методами почвенно-ландшафтного проектирования	Письменный опрос

ПК1	Проведение предварительного камерального этапа почвенных обследований	Знает: вещественный состав Земли и литосферы; Умеет: определять минералы, горные породы и окаменелости по их внешним признакам; Владеет: навыками определения основных почвообразовательных процессов, показателей плодородия почв;	Круглый стол
ПК-2	Организация полевых работ при проведении почвенных обследований	Знает: вещественный состав Земли и литосферы; Умеет: определять минералы, горные породы и окаменелости по их внешним признакам; Владеет: навыками определения основных почвообразовательных процессов, показателей плодородия почв	Письменный опрос

4. Объем, структура и содержание дисциплины.

4.1. Объем дисциплины: 2 зачетных единиц, или 72 академических часов по видам учебных занятий

4.2. Структура дисциплины

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 (зачет)
---------------------------	---------	-----------------	--	------------------------	--

				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Контроль самост. раб.	
	Модуль 1. Обзор почвенной карты мира							
1	Введение. Обзор почвенной карты Мира. Легенда международной ресурсы мира классификации почв. Земельные ресурсы мира и России. Охрана почв мира.	6	1	2	2		8	
2	Почвы полярного и бореального пояса. Экология, генезис, классификация, состав, свойства и с.-х. использование тундровых глеевых и мерзлотно-таежных почв.	6	2	2	2		4	
3	Почвы суббореального пояса: черноземы, каштановые почвы. Экология, генезис,	6	1	2	2		12	

	классификация, свойства и сельскохозяйственное использование бурых лесных почв.							
	Итого по 1 модулю			6	6		24	
	Модуль 2 Почвы субтропического пояса							
4	Почвы субтропического пояса: сероземы, красноземы и желтоземные почвы. Условия образования, генезис, классификация, состав, свойства и с.-х. использование почв субтропиков	6	1	2	4		10	
5	Почвы тропического пояса: красножелтые, красные ферраллитные. Условия образования, генезис, классификация, строение, свойства и сельскохозяйственное использование.	6	2	4	2		14	
	Итого по модулю 2:			6	6		24	
	Всего		24	12	12		48	Зачет

4.3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.

4.3.1. Содержание лекционных занятий по дисциплине

Модуль 1. Обзор почвенной карты мира

Почвы полярного и полярного и бореального пояса. Экология, бореального генезис, классификация, пояса состав, свойства и с.-х. использование тундровых глеевых и мерзлотно-таежных почв. Почвы субнормального пояса: субнормально черноземы, каштановые почвы субнормального пояса почвы.

Экология, генезис, классификация, свойства и сельскохозяйственное использование бурых лесных почв. Почвы Почвы субтропического пояса: субтропическ сероземы, красноземы ого пояса желтоземные почвы. Условия образования, генезис, классификация, состав, свойства и с.-х. использование почв субтропиков Почвы Почвы тропического пояса: тропического красно-желтые, красные Пояса ферраллитные. Условия образования, генезис, классификация, строение, свойства и сельскохозяйственное использование.

Модуль 2 Почвы субтропического пояса

Почвы субтропического пояса: сероземы, красноземы и желтоземные почвы.

Условия образования, генезис, классификация, состав, свойства и с.-х.

использование почв субтропиков. Почвы тропического пояса: красно-желтые, красные ферраллитные. Условия образования, генезис, классификация, строение, свойства и сельскохозяйственное использование.

4.3.2. Содержание практических занятий по дисциплине.

№	Темы практических работ	Кол/ часов
	Модуль 1 современные методы почвоведения	
1	Почвы полярного и полярного и бореального пояса. Экология, бореального генезис, классификация, пояса состав, свойства и с.-х. использование тундровых глеевых и мерзлотно-таежных почв.	2
2	Экология, генезис, классификация, свойства и сельскохозяйственное использование бурых лесных почв.	2
3	Почвы субтропического пояса	2
	Итого за 1 модуль	6

	Модуль 2 Почвы субтропического пояса	
5	Почвы субтропического пояса: сероземы, красноземы и желтоземные почвы.	2
6	Условия образования, генезис, классификация, состав, свойства и с.-х. использование почв субтропиков.	2
	Итого за 2 модуль	2
	Итого:	12

5. Образовательные технологии.

Лекции, практические занятия, письменные задания, рефераты с применением мультимедийного оборудования, контрольные работы, образовательные технологии, включая интерактивные формы обучения

В ходе проведения практических занятий предусматривается применение компьютерных симуляций в форме решения задач генетического анализа конкретных профилей естественных и антропогенных почв по выраженности основных типов элементарных почвообразовательных процессов.

Также предполагается совместный разбор конкретных ситуаций связанных с прогнозом трансформации естественных и антропогенных почв во времени и пространстве при изменении условий почвообразования.

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.

Методические указания к практическим занятиям

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.

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

7.1. Типовые контрольные задания

Перечень тем для рефератов.

Почвы полярного и полярного и бореального пояса. Экология, бореального генезис, классификация, пояса состав, свойства и с.-х. использование тундровых глеевых и мерзлотно-таежных почв. Почвы субнормального пояса: субнормально черноземы, каштановые почвы субнормального пояса почвы. Экология, генезис, классификация, свойства и сельскохозяйственное использование бурых лесных почв. Почвы субтропического пояса: субтропические сероземы, красноземы ого пояса желтоземные почвы. Условия образования, генезис, классификация, состав, свойства и с.-х. использование почв субтропиков Почвы тропического пояса: тропического красно-желтые, красные Пояса ферраллитные. Условия образования, генезис, классификация, строение, свойства и сельскохозяйственное использование.

Почвы субтропического пояса: сероземы, красноземы и желтоземные почвы.

Условия образования, генезис, классификация, состав, свойства и с.-х. использование почв субтропиков. Почвы тропического пояса: красно-желтые, красные ферраллитные. Условия образования, генезис, классификация, строение, свойства и сельскохозяйственное использование. **Контрольные вопросы для подготовки к модулю.**

1. Почвы полярного и полярного и бореального пояса.
2. Экология, бореального генезис, классификация, пояса состав, свойства и с.-х. использование тундровых глеевых и мерзлотно-таежных почв.
3. Почвы субнормального пояса: субнормально черноземы, каштановые почвы субнормального пояса почвы.
4. Экология, генезис, классификация, свойства и сельскохозяйственное использование бурых лесных почв.
5. Почвы субтропического пояса: субтропические сероземы, красноземы ого пояса желтоземные почвы.
6. Условия образования, генезис, классификация, состав, свойства и с.-х. использование почв субтропиков

7. Почвы тропического пояса: тропического красно-желтые, красные 8. Пояса ферраллитные.
9. Условия образования, генезис, классификация, строение, свойства и сельскохозяйственное использование.
10. Почвы субтропического пояса: сероземы, красноземы и желтоземные почвы.
11. Условия образования, генезис, классификация, состав, свойства и с.-х. использование почв субтропиков.
12. Почвы тропического пояса: красно-желтые, красные ферраллитные. Условия образования, генезис, классификация, строение, свойства и сельскохозяйственное использование.

7. 2. 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. 8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

а) адрес сайта курса

- Moodle [Электронный ресурс]: система виртуального обучения: [база данных] / Даг. гос. ун-т. – Махачкала, г. – Доступ из сети ДГУ или, после регистрации из

сети ун-та, из любой точки, имеющей доступ в интернет. – URL: Курс: Общая биология (Почв., Биол) (dgu.ru) <http://edu.dgu.ru/course/view.php?id=2495>

б) Основная литература:

1. Кирюшин, В. И. Агрономическое почвоведение : учебник для студ. высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Агрохимия и агропочвоведение" / В. И. Кирюшин. - Санкт-Петербург : КВАДРО, 2013 - 679 с. : ил., табл., граф. - Библиогр.: с. 667670 - ISBN 978-5- 906371-02-7 : 1198-45.
- 2 . Кирюшин, В.И. Классификация почв и агроэкологическая типология земель [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2016 — 288 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/71751>.

в) Дополнительная литература :

1. 1 Лабораторно-практические занятия по почвоведению : учеб. пособие для вузов / М. В. Новицкий [и др.]. - СПб. : Проспект Науки, 2009 - 319 с9

Программное обеспечение и интернет-ресурсы

1. <http://mygeog.ru/interaktivnaya-pochvennaya-karta-mira> /Интерактивная почвенная карта мира.

2. <http://photosoil.ru/> Почвенная фотогалерея.

Для проведения лабораторно-практических занятий и семинаров используется следующее программное обеспечение: - MapInfo Professional;

-базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

1. <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. <http://google.ru>
3. <http://yandex.ru>
4. <http://elibrary.ru>

- периодические издания

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 обучающихся 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.

Бакалавры направления 021900.62 «Почвоведение» осуществляют изучение дисциплины «Генезис и эволюция почв» как на аудиторных занятиях, так и самостоятельно.

Целью самостоятельной работы студента является углубление и закрепления знаний и навыков по дисциплине.

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.

12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Компьютерный класс, представляющий собой рабочее место преподавателя и не менее 25 рабочих мест студентов, включающих компьютерный стол, стул, персональный компьютер, лицензионное программное обеспечение, что позволяет проводить лекции, практические занятия, презентации, конференции и другие виды аудиторной нагрузки обучающихся в удобной и доступной для них форме с применением современных интерактивных средств обучения. Лаборатория, оснащенные современным оборудованием и приборами (ионметры, фотометр КФК-3.01, спектрофотометр СФ 201, фотоколориметры, дистиллятор, сушильные шкафы, ИК-спектрофотометр, хроматограф жидкостный «Цвет-4000, Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО с учетом рекомендаций и ПрООП ВО по направлению