Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет»

Кафедра биологии и почвоведения

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.13 Почвенный покров Земли и классификация почв»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
06.03.01 Биология
(код и наименование направления подготовки)

Эко- и агротехнологии
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Очная

Год набора 2023

Рабочая программа дисциплины «*Б1.Д.В.13 Почвенный покров Земли и классификация почв*» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра биологии и почвоведения
наименование кафедры

протокол № 8 от "19" января 2023 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра биологии и почвоведения — подпись — Л.В. Галактионова
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:

доцент — подпись — Ю.П. Верхошенцева
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
06.03.01 Биология — личная подпись — А.М. Русанов
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
личная подпись — Т.Н. Филимонова
расшифровка подписи

Уполномоченный по качеству факультета
личная подпись — А.Н. Сизенцов
расшифровка подписи

№ регистрации _____

© Верхошенцева Ю.П., 2023
© ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

изучение почв и почвенного покрова зарубежных стран, закономерностей географического распределения почв разных типов на суше Земного шара; формирование у студентов знаний и профессиональных навыков в отношении характеристики и экологической оценки почвенного покрова

Формирование представлений об основных подходах к проблеме классификации в науках о Земле, изложение теоретических основ проблемы классификации почв и практической реализации их в различных школах почвоведения, в различных странах и международных организациях.

Задачи:

- изучить основные закономерности географического распространения почв разных типов;
- иметь представление об основных особенностях структуры почвенного покрова материков, ознакомиться с имеющимися у нас в стране и за рубежом представлениями о географии и систематике почв.
- изучить основные мировые группы почв и их приуроченность к определенным почвенно-экологическим областям мира;
- выработать основы критического анализа посредством обсуждения литературных источников и актуальных проблем в области географии почв;
- получить представление об основных современных проблемах в классификации почв и возможных решениях в существующих классификационных построениях;
- ознакомиться с историей возникновения и развития науки, основными понятиями, объектами, задачами, методами, а так же основными историческими и новейшими мировыми и отечественными классификациями почв;
- научиться определять конкретный почвенный профиль по основным отечественным и зарубежным современным классификациям, и их корреляцию.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.19 Ботаника, Б1.Д.В.8 Науки о Земле, Б1.Д.В.9 Почвоведение*

Постреквизиты дисциплины: *Отсутствуют*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-2 Способен применять на практике приемы составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок, излагать и критически анализировать получаемую информацию и представлять результаты полевых и	ПК*-2-В-1 Использует широкий спектр обработки и анализа результатов, полученных с применением зоологических, цитологических, ботанических, экологических методов	**Знать:** - стандарты и способы обработки и анализа результатов научно-исследовательской и профессиональной деятельности, полученных с применением зоологических,

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
лабораторных биологических исследований		цитологических, ботанических, экологических методов **Уметь:** - оформлять и представлять результаты полевых и лабораторных биологических исследований, с учетом соответствующей нормативной документации, **Владеть:** - широким спектром обработки и анализа результатов полевых и лабораторных биологических исследований для составления научно-технических отчетов, обзоров, аналитических карт и пояснительных записок.
ПК*-3 Готов применять на производстве базовые общепрофессиональные знания теории и методов современной биологии	ПК*-3-В-2 Способен применять на практике методы оценки экологического состояния территорий и современные методы биоремедиации окружающей среды ПК*-3-В-4 Использует современные методы исследования и применяет их для решения как прикладных, так и теоретических задач биологии	**Знать:** - теоретические основы и методы современной биологии; - методы оценки экологического состояния территорий и методы биоремедиации окружающей среды, **Уметь:** - применять на практике методы полевой и лабораторной диагностики для решения прикладных и теоретических задач биологии, **Владеть:** - современными методами оценки экологического состояния территорий и методами биоремедиации окружающей среды, применяя их для решения теоретических и прикладных задач биологии.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**180**	**180**
Контактная работа:	**53,25**	**53,25**
Лекции (Л)	18	18
Практические занятия (ПЗ)	34	34
Консультации	1	1
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: *- выполнение индивидуального творческого задания (ИТЗ);* *- самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий;* *- подготовка к практическим занятиям;* *- подготовка к рубежному и промежуточному контролям).*	**126,75**	**126,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Развитие представлений о почвенном покрове мира и мировая почвенная картография.	14	2	2		10
2	Общая характеристика и оценка почвенных ресурсов почвенно-биоклиматических поясов мира.	60	6	14		40
3	Развитие классификации почв и классификационная проблема в почвоведении.	14	2	2		10
4	Эколого-генетическая классификация почв СССР и новейшая классификация почв России.	30	4	6		20
5	Проблема создания международной классификации почв.	28	2	6		20
6	Зарубежные почвенные классификации.	34	2	4		28
	Итого:	180	18	34		128
	Всего:	180	18	34		128

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1 Развитие представлений о почвенном покрове Мира и мировая почвенная картография.

История изучения почвенного покрова Мира и мировая почвенная картография. Вклад российских ученых в создание мировой почвенной картографии. Работы К.Д. Глинки (1906, 1915, 1927), Л.И. Прасолова (1937), Д.Г. Виленского (1925), И.П. Герасимова, Н.Н. Розова и др. (1956, 1960, 1964), В.А. Ковды, Е.В. Лобовой и др. (1975), М.А. Глазовской (1972-1975), Почвенная карта мира для Высшей школы М.А. Глазовской и В.М. Фридланда (1982) и др. Состояние мировой почвенной картографии за рубежом. Работы и карты К. Марбута (США), Г. Штремме (ГДР), Ф. Дюшофура и Ж. Обера (Франция), Ч. Келлога (США), Д. Прескотта (Австралия) и др. Почвенная карта материков ФАО-ЮНЕСКО (1961-1978).

Раздел 2 Общая характеристика и оценка почвенных ресурсов почвенно-биоклиматических поясов мира.

Главные особенности полярного почвообразования. Почвенно-биоклиматические области и подобласти полярного пояса. Сравнение почвенного покрова полярных территорий России и зарубежных стран. Роль криогенных процессов. Проблема комплексности почвенного покрова тундр. Вопросы сельскохозяйственного освоения территории.

Разделение на почвенно-биоклиматические области и зональные типы почв. Подзолистые и мерзлотно-таежные почвы, современные взгляды на их генезис и классификацию. Дерново-торфянистые почвы океанических побережий (Исландия, Камчатка) и особенности почвообразования на вулканических отложениях. Лесные кислые и неоподзоленные почвы ("бурые бореальные"). Характеристика почвенно-биоклиматических бореальных областей: таежно-лесных, мерзлотно-таежных и их подобластей. Сельскохозяйственное использование, главные агромелиоративные и лесохозяйственные проблемы.

Общие особенности суббореального почвообразования. Разделение на почвенно-биоклиматические области и зональные типы почв. Современные взгляды на генезис и классификацию бурых лесных почв и черноземовидных почв прерий. Проблема происхождения черноземов, роль современных и древних процессов в их формировании. Генезис и проблемы комплексности сухих степей, полупустынь и пустынь. Сельскохозяйственное и лесохозяйственное использование почв суббореального пояса. Основные агромелиоративные проблемы. Характеристика почвенно-биоклиматических областей: лесной, степной, пустынной и их подобластей.

Общие особенности субтропического почвообразования, его преобладающий ксеротермальный характер. Разделение на почвенно-биоклиматические области. Зональные типы почв. Особенности гумидного субтропического почвообразования (желтоземы и красноземы, красновато-черные почвы прерий). Генезис семиаридных и аридных субтропиков. Сельскохозяйственное использование и вопросы мелиорации субтропических почв. Характеристика почвенно-биоклиматических субтропических областей: лесных, ксерофитно-лесных, саванных, пустынных и их подобластей.

Общие особенности тропического почвообразования. Разделение на почвенно-биоклиматические области, зональные типы почв. Главные географо-генетические проблемы тропического почвообразования: образование ферралитных почв, природа дифференциации их почвенного профиля, образование латеритных конкреций, горизонтов и кор, слитообразование. Генезис и распространение черных тропических почв и вопросы их агротехники и мелиорации. Проблемы тропического земледелия. Характеристика почвенно-биоклиматических областей: лесных, саванных и пустынных и их подобластей.

Современные проблемы рационального использования земельных ресурсов. Учет и оценка их земледельческого, луго-пастбищного и лесохозяйственного использования. Мировые проблемы продовольствия и ограниченность земельных ресурсов. Возможности расширения земледелия в различных регионах мира с учетом охраны природных ресурсов и экологического равновесия биосферы.

Раздел 3 Развитие классификации почв и классификационная проблема в почвоведении.

Классификационная проблема в почвоведении. Цели, объекты и принципы классификации. Систематика и таксономия почв. Классификация почв в додокучаевский период. Основные направления развития классификации почв в последокучаевский период.

Раздел 4 Эколого-генетическая классификация почв СССР и новейшая классификация почв России.

Принципы эколого-генетической классификации 1977 года. Особенности «Классификации и диагностики почв СССР».

Исторические предпосылки создания новой классификации почв России. Основные теоретические принципы новой классификации почв России. Основные таксономические категории субстантивно-генетической классификации почв.

Раздел 5 Проблема создания международной классификации почв.

Легенда карты ФАО как мировая классификация почв. Научные основы международной классификации почв.

«Мировая реферативная база» (WRB) - международная классификация почв на базе легенды ФАО. Цели WRB и основные принципы выделения почвенных категорий. Общие принципы построения WRB.

Раздел 6 Зарубежные почвенные классификации.

Проблема классификации почв в зарубежном почвоведении. Зарубежные классификации почв первой половины XX века.

Зарубежные классификации почв второй половины XX века. Классификация почв США второй половины XX века – «Soil Taxonomy».

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	1	Работа с почвенными картами и картами природных зон мира.	2
2	2	Почвенно - биоклиматическое районирование мира.	2
3	2	Сравнение почвенного покрова полярных территорий России и зарубежных стран.	2
4	2	Разделение бореального пояса на почвенно-биоклиматические области и зональные типы почв. Подзолистые и мерзлотно-таежные почвы, современные взгляды на их генезис и классификацию.	2
5	2	Общие особенности суббореального почвообразования. Разделение на почвенно-биоклиматические области и зональные типы почв.	2
6	2	Характеристика почвенно-биоклиматических областей: лесной, степной, пустынной и их подобластей.	2
7	2	Общие особенности субтропического почвообразования, его преобладающий ксеротермальный характер. Разделение на почвенно-биоклиматические области. Зональные типы почв.	2
8	2	Общие особенности тропического почвообразования. Разделение на почвенно-биоклиматические области, зональные типы почв. Главные географо-генетические проблемы тропического почвообразования.	2
9	3	История развития классификации почв: агрогеологические классификации, первые эколого-генетические классификации.	2
10	4	Принципы и особенности эколого-генетической классификации почв СССР 1977 года.	2
11	4	Новейшая классификация почв России.	2
12	4	Диагностические признаки и горизонты новой классификации почв России.	2

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
13	5	Проблема создания международной классификации почв. «Мировая реферативная база почвенных ресурсов» (WRB) – международная классификация почв.	2
14	5	Процедура классифицирования почв в системе WRB.	2
15	5	Диагностические горизонты, свойства и материалы международной классификации почв.	2
16	6	Зарубежные почвенные классификации XX века.	2
17	6	Классификация почв США второй половины XX века – «Soil Taxonomy».	2
		Итого:	34

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Белобров, В. П. География почв с основами почвоведения [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин. - М. : Академия, 2004. - 352 с. : ил. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 286-287. - ISBN 5-7695-1279-2.

2. Цех, В. Почвы мира [Текст] : атлас: пер. с нем. / В. Цех, Г. Хинтермайер-Эрхард. - М. : Академия, 2007. - 120 с. : ил. - Парал. тит. л. на нем. яз. - Библиогр.: с. 118. - Предм. указ.: с. 118-120. - ISBN 978-5-7695-2743-2. - ISBN 3-8274-1348-6.

3. Мировая коррелятивная база почвенных ресурсов: основа для международной классификации и корреляции почв [Текст] / сост. и науч. ред. В. О. Таргульян, М. И. Герасимова . - М. : Товарищество науч. изданий "КМК", 2007. - 278 с. - Библиогр.: с. 269-278. - ISBN 978-5-87317-381-5.

4. Невенчанная, Н. М. География почв : учебное пособие / Н. М. Невенчанная, А. М. Гиндемит. — Омск : Омский ГАУ, 2017. — 91 с. — ISBN 978-5-89764-591-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/102203 (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.2 Дополнительная литература

1. Добровольский В. В. География почв с основами почвоведения : учебник для вузов / В. В. Добровольский. - М. :Владос, 1999. - 384 с.

2. Вальков, В. Ф. Почвоведение : учебник для вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников .- 2-е изд., испр. и доп. - М. ; Ростов-на-Дону : МарТ, 2006. - 496 с.

3. Геннадиев, А. Н. География почв с основами почвоведения: учебник для вузов / А. Н. Геннадиев, М. А. Глазовская. - М. :Высш. шк., 2005. - 461 с.

4. Классификация и диагностика почв России [Текст] / отв. ред. Г. В. Добровольский; Почв. ин-т им. В. В. Докучаева Рос. акад. с.-х. наук, МГУ им. М. В. Ломоносова, Докучаевское о-во почвоведов. - Смоленск : Ойкумена, 2004. - 342 с. - Прил.: с. 274-338. - ISBN 5-93520-044-9.

5. География почв : учебное пособие / составители Т. С. Морозова [и др.]. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2020. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/254915 (дата обращения: 14.03.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5.3 Периодические издания

1. Бюллетень экспериментальной биологии и медицины : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".
2. Почвоведение : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН.
3. Химическая промышленность сегодня : журнал. - М. : Агентство "Роспечать".
4. Экология : журнал. - М. : Академиздатцентр "Наука" РАН.

5.4 Интернет-ресурсы

1. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2023]. – Режим доступа в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\GarantClient\garant.exe
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: электронное периодическое издание справочная правовая система. / Разработчик ЗАО «Консультант Плюс», [1992–2023]. – Режим доступа к системе в сети ОГУ для установки системы: \\fileserver1\!CONSULT\cons.exe
3. http://edu.garant.ru/garant/study/ - Интернет-версия ГАРАНТ-Образование, Система ГАРАНТ для студентов, аспирантов и преподавателей

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы современных информационных технологий

1. Пакет офисных приложений LibreOffice
2. Программная система для организации видео-конференц-связи Webinar.ru

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещение для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой подключеной к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.