

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования "Пермский
государственный национальный исследовательский
университет"

Кафедра физиологии растений и экологии почв

Авторы-составители: **Кайгородов Роман Владимирович**
Шестаков Игорь Евгеньевич

Рабочая программа дисциплины
ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ МИРА
Код УМК 70959

Утверждено
Протокол №7
от «17» февраля 2020 г.

Пермь, 2020

1. Наименование дисциплины

География почв мира

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина входит в вариативную часть Блока « М.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Направление: **05.04.06** Экология и природопользование
направленность Экология почв в природно-техногенных ландшафтах

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **География почв мира** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

05.04.06 Экология и природопользование (направленность : Экология почв в природно-техногенных ландшафтах)

ПК.2 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	05.04.06 Экология и природопользование (направленность: Экология почв в природно-техногенных ландшафтах)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	4
Объем дисциплины (з.е.)	3
Объем дисциплины (ак.час.)	108
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	36
Проведение практических занятий, семинаров	36
Самостоятельная работа (ак.час.)	72
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (3) Письменное контрольное мероприятие (1)
Формы промежуточной аттестации	Экзамен (4 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

География почв мира. Первый семестр

Раздел 1. Почвенно-географическое районирование

Закономерности географического распространения почв

Зональность факторов почвообразования. Закономерности распространения почв. Биоклиматическая зональность, литогенная дифференциация почвенного покрова, топогенно-геохимическая сопряженность почвенного покрова, историко-хронологическое разнообразие почв.

Почвенно-географическое районирование мира

Принципы почвенно-географического районирования. Характеристики почвенных районов. Почвенные области, зоны и районы мира.

Почвенно-географические области Российской Федерации

Почвенные районы Российской Федерации. Почвенное районирование Пермского края.

Раздел 2. Почвы и почвенный покров мира

Почвенный покров полярного и бореального почвенно-климатического пояса

Почвы арктической и тундровой зон. Условия почвообразования. Роль вечной мерзлоты в почвообразовании. Почвообразовательные процессы. Строение профиля и свойства почв. Использование почв тундровой зоны. Почвы бореального пояса. Условия формирования почв. Почвообразовательные процессы. Подзолистые почвы, дерново-подзолистые почвы, дерновые почвы, болотные почвы. Строение генетических профилей и свойства почв. Сельскохозяйственное использование почв бореального пояса.

Почвенный покров суббореального почвенно-климатического пояса

Почвы суббореального пояса. Условия почвообразования. Почвообразовательные процессы. Серые лесные и бурые лесные почвы: строение профиля и свойства, сельскохозяйственное использование. Черноземы. Черноземообразование. Строение профиля и свойства черноземов. Каштановые почвы, строение профиля и свойства. Сельскохозяйственное использование черноземов и каштановых почв.

Почвенный покров субтропического и тропического почвенно-климатических поясов

Почвы лесных зон субтропического и тропического поясов. Условия почвообразования. Ферраллитные почвы влажных лесов: красноземы, красно-желтые почвы. Коричневые и серо-коричневые почвы ксерофитных лесов и кустарниковых степей. Строение профиля, свойства, использование. Почвы полупустынных и пустынных зон. Условия почвообразования. Бурые полупустынные и серо-бурые пустынные почвы. Сероземы. Строение профиля, свойства, использование.

Интразональные почвы

Засоленные почвы. Солончаки, солонцы и солоды, гкнезис, свойства, использование. Аллювиальные почвы. Особенности почвообразования в поймах рек. Особенности сельскохозяйственного использования пойменных почв.

Раздел 3. Почвенные ресурсы и экологическое состояние почв разных регионов мира

Понятие о почвенных ресурсах

Понятие о почвенных ресурсах. Функциональные и вещественные компоненты почвенных ресурсов.

Сравнительная характеристика почвенных ресурсов разных материков

Структура почвенных ресурсов материков: Евразия, Северная Америка, Южная Америка, Африка и

Австралия.

Факторы ограничивающие использование почвенного покрова материков

Экологическое состояние почв разных регионов мира

Факторы деградации почвенного покрова. Современное состояние почв в разных регионах мира.

Раздел 4. Международные и национальные программы по сохранению почвенного покрова

Развитие направления по охране почв в Европе

История природоохранных мероприятий по почвенному покрову. Первые европейские программы по нормированию загрязнений почв.

Международные программы по сохранению почвенного покрова

Современные программы по сохранению и восстановлению почвенного покрова в Европе и других странах. Технологии восстановления нарушенных почвенных систем.

Российские программы по охране почвенного покрова

Национальные программы по сохранению и рациональному использованию почвенного покрова. Нормативная база РФ по сохранению почвенного покрова.

Итоговое контрольное мероприятие

6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

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

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.

8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная:

1. Геннадиев А. Н., Глазовская М. А. География почв с основами почвоведения: учеб. для вузов / А. Н. Геннадиев, М. А. Глазовская. - М.: Высш. шк., 2005, ISBN 5-06-004792-X. - 461.
2. География почв мира: учебное пособие для студентов, обучающихся по направлению подготовки бакалавров «Экология и природопользование» / М-во науки и высш. образования РФ, Пермский государственный национальный исследовательский университет. - Пермь: ПГНИУ, 2020, ISBN 978-5-7944-3488-0. - 88. <https://elis.psu.ru/node/640383>
3. Добровольский, Г. В. География почв : учебник / Г. В. Добровольский, И. С. Урусевская. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 460 с. — ISBN 5-211-05220-X. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/13165>
4. География почв: Учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / сост.: К. Е. Стекольников, Е. С. Гасанова. - Воронеж: Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. - 242. <http://www.iprbookshop.ru/72826.html>

Дополнительная:

1. Почвоведение: теория и практика лабораторных работ: учебное пособие / М-во образования и науки РФ, Перм. гос. нац. исслед. ун-т. - Пермь, 2014, ISBN 978-5-7944-2404-1. - 95. - Библиогр.: с. 83
2. Вальков В. Ф., Казеев К. Ш., Колесников С. И. Почвы Юга России / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С. И. Колесников ; [отв. ред. В. Ф. Вальков]. - Ростов н/Д: Эверест, 2008, ISBN 978-5-903867-01-9. - 275. - Библиогр.: с. 267-271
3. Добровольский В. В. География почв с основами почвоведения: учеб. для студентов пед. вузов, по спец. "География" / В. В. Добровольский. - М.: Владос, 2001, ISBN 5-691-00204-X. - 384. - Библиогр. в конце глав

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

<https://www.soil.narod.ru> классификация почв России

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Образовательный процесс по дисциплине **География почв мира** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем: презентационные материалы (слайды по темам практических занятий); доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС) доступ в электронную информационно-образовательной среду университета.

Перечень необходимого лицензионного и (или) свободно распространяемого программного обеспечения:

- 1) офисный пакет приложений (текстовый процессор, программа для подготовки электронных презентаций);
- 2) программа демонстрации видеоматериалов (проигрыватель);
- 3) приложение, позволяющее просматривать и воспроизводить медиаконтент PDF-файлов.

Дисциплина не предусматривает использование специализированного программного обеспечения

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ (**student.psu.ru**).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).

система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.

система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения практических занятий необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, учебно-наглядными пособиями меловой (и) или маркерной доской.

Для самостоятельной работы необходимы помещения Научной библиотеки ПГНИУ. Помещения Научной библиотеки ПГНИУ, обеспечивают доступ к локальной и глобальной сетям.

Для проведения мероприятий текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций необходима учебная аудитория, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационным оборудованием (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютера с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными

компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине
География почв мира**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции и
критерии их оценивания**

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.2 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>Знает закономерности почвенно-географического распространения почв и географического районирования мира. Владеет способностью давать комплексную характеристику почвенно-географических областей мира.</p>	<p align="center">Неудовлетворител нет представлений по теме.</p> <p align="center">Удовлетворительн знает факторы почвообразования и их роль в формировании почвы</p> <p align="center">Хорошо знает факторы почвообразования, их зональность.</p> <p align="center">Отлично знает факторы почвообразования, их зональность и принципы почвенного районирования мира</p>
<p>ПК.2 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры</p>	<p>знать почвенные ресурсы мира, почвенные ресурсы разных материков, уметь объяснить различия почвенных ресурсов материков и разных природных поясов, владеть способностью охарактеризовать экологические проблемы почв разных материков.</p>	<p align="center">Неудовлетворител не знает почвенные ресурсы мира, почвенные ресурсы разных материков, не умеет объяснить различия почвенных ресурсов материков и разных природных поясов, не владеет способностью охарактеризовать экологические проблемы почв разных материков.</p> <p align="center">Удовлетворительн фрагментарно знает почвенные ресурсы мира, почвенные ресурсы разных материков, фрагментарно умеет объяснить различия почвенных ресурсов материков и разных природных поясов, фрагментарно владеет способностью охарактеризовать экологические проблемы почв разных материков.</p> <p align="center">Хорошо в целом знает почвенные ресурсы мира, почвенные ресурсы разных материков, умеет объяснить различия почвенных ресурсов материков и разных природных поясов, владеет способностью охарактеризовать экологические проблемы почв разных материков, однако, имеет отдельные</p>

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
		<p>Хорошо пробелы в знаниях и умениях.</p> <p>Отлично знает почвенные ресурсы мира, почвенные ресурсы разных материков, умеет объяснить различия почвенных ресурсов материков и разных природных поясов, владеет способностью охарактеризовать экологические проблемы почв разных материков.</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : 0/36/0/72 экзамен

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Экзамен

Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации : Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

Максимальное количество баллов : 100

Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 44 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 44 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.2 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Почвенно-географическое районирование мира Защищаемое контрольное мероприятие	Принципы и задачи почвенно-географического районирования. Комплексная характеристика почвенно-географических областей России и мира.
ПК.2 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Интразональные почвы Защищаемое контрольное мероприятие	Умение и навыки диагностики морфологических признаков и описания строения профиля почвы
ПК.2 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Сравнительная характеристика почвенных ресурсов разных материков Письменное контрольное мероприятие	Знания почвенных ресурсов материков, умение объяснить различия почвенных ресурсов на разных материках

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.2 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры	Итоговое контрольное мероприятие Защищаемое контрольное мероприятие	Умение комплексно характеризовать почвенный покров и почвенные ресурсы географических регионов мира.

Спецификация мероприятий текущего контроля

Почвенно-географическое районирование мира

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **1 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
В форме презентации характеризует одну из почвенно-географических областей мира. В характеристике отражает географический ареал, условия почвообразования, ведущие почвенные процессы, разнообразие почв, характеристику доминирующих типов почв и их ресурсное значение. Знает принципы почвенно-географического районирования и его научно-практическое значение. Презентация хорошо структурирована и оформлена. Графические объекты несут смысловое значение для характеристики почвенной области. Хорошо владеет материалом презентации и уверенно излагает тему.	20
В форме презентации характеризует одну из почвенно-географических областей мира. В характеристике отражает географический ареал, условия почвообразования, ведущие почвенные процессы, разнообразие почв, характеристику доминирующих типов почв и их ресурсное значение. Знает принципы почвенно-географического районирования и его научно-практическое значение. В оформлении презентации имеются ошибки.	15
В форме презентации характеризует одну из почвенно-географических областей мира. В характеристике отражает географический ареал, условия почвообразования, ведущие почвенные процессы, разнообразие почв, характеристику доминирующих типов почв и их ресурсное значение. Презентация имеет ошибки в оформлении. Материал излагается неуверенно.	9

Интразональные почвы

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы

Правильно воспроизводит строение генетических профилей почв из разных почвенных областей. Характеризует морфологические отличия и различия в составе и свойствах почв. Раскрывает направленность и характер почвообразования в профилях разных почв. Обосновывает сравнительно-географические принципы различий почв.	20
С неточностями воспроизводит строение генетических профилей почв из разных почвенных областей. Характеризует морфологические отличия и различия в составе и свойствах почв. Раскрывает направленность и характер почвообразования в профилях разных почв.	15
С ошибками воспроизводит строение генетических профилей почв из разных почвенных областей. Характеризует морфологические отличия.	9

Сравнительная характеристика почвенных ресурсов разных материков

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Дает полную характеристику почвенных ресурсов одного из материков: почвенные области, основные закономерности распространения почв, разнообразие почв, направления использования, ресурсные ограничения, факторы деградации.	20
Дает полную характеристику почвенных ресурсов одного из материков: почвенные области, основные закономерности распространения почв, разнообразие почв, направления использования.	15
Дает полную характеристику почвенных ресурсов одного из материков: почвенные области, основные закономерности распространения почв, разнообразие почв.	9

Итоговое контрольное мероприятие

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **2 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы аудиторной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **17**

Показатели оценивания	Баллы
С использованием картографических материалов описана структура почвенного покрова региона мира, правильно отмечены зональные, интразональные и азональные почвы в структуре почвенного покрова; отмечена обеспеченность почвенными ресурсами.	40
С использованием картографических материалов описана структура почвенного покрова региона мира, правильно отмечены зональные, интразональные и азональные почвы в структуре почвенного покрова; отмечена обеспеченность почвенными ресурсами; есть отдельные ошибки в описании почв, оценке почвенных ресурсов.	20
С использованием картографических материалов описана структура почвенного покрова региона мира, правильно отмечены зональные, интразональные и азональные почвы в структуре почвенного покрова; отмечена обеспеченность почвенными ресурсами; есть ошибки в использовании картографического материала, связанные не продуманностью	17

материала по почвенно-географическому районированию мира, пробелами знаний в общем почвоведении.	