

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

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

Кафедра физиологии растений и экологии почв

Авторы-составители: **Шестаков Игорь Евгеньевич**

Рабочая программа дисциплины

КЛАССИФИКАЦИЯ, ДИАГНОСТИКА И ГЕОГРАФИЯ ПОЧВ РОССИИ

Код УМК 94907

Утверждено
Протокол №9
от «16» апреля 2019 г.

Пермь, 2019

1. Наименование дисциплины

Классификация, диагностика и география почв России

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Направление: **06.04.01** Биология

направленность Физиология растений и экология почв

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине

В результате освоения дисциплины **Классификация, диагностика и география почв России** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

06.04.01 Биология (направленность : Физиология растений и экология почв)

ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры

4. Объем и содержание дисциплины

Направления подготовки	06.04.01 Биология (направленность: Физиология растений и экология почв)
форма обучения	очная
№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины	1,2
Объем дисциплины (з.е.)	4
Объем дисциплины (ак.час.)	144
Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:	60
Проведение лекционных занятий	12
Проведение практических занятий, семинаров	48
Самостоятельная работа (ак.час.)	84
Формы текущего контроля	Защищаемое контрольное мероприятие (4) Итоговое контрольное мероприятие (2) Письменное контрольное мероприятие (2)
Формы промежуточной аттестации	Зачет (1 триместр) Экзамен (2 триместр)

5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

Первый учебный период

Принципы и структура классификаций почв России

Официальные редакции почвенной классификации в СССР. Объект и принципы профильно-генетической классификации. Применение классификации в почвенных картах.

Классификация почв 1977 г

Принципы современной классификации почв РФ. Понятие генетического горизонта и генетического профиля. Система таксономических единиц в классификации: ствол, отдел, тип, подтип, род, вид, разновидность и разряд. Примеры полного названия почвы в иерархии таксономических единиц. Изменения в структуре и систематическом списке почв по сравнению с Классификацией 1977 г.

Классификация почв РФ 2004 г.

Принципы современной классификации почв РФ. Понятие генетического горизонта и генетического профиля. Система таксономических единиц в классификации: ствол, отдел, тип, подтип, род, вид, разновидность и разряд. Примеры полного названия почвы в иерархии таксономических единиц. Изменения в структуре и систематическом списке почв по сравнению с Классификацией 1977 г. Сопоставление с международной классификацией почв.

Диагностические горизонты и их признаки

Диагностические горизонты. Диагностика естественных горизонтов: гумусовых и органогенных, элювиальных, срединных, гидрогенных, галоморфных, антропогенно-преобразованных. Генетические признаки горизонтов: переходные, процессные, эволюционные, субстратные.

Диагностика отделов и типов почв

Текстурно-дифференцированные, альфегумусовые, элювиальные и глеевые почвы.

Диагностика отделов. Тип строения профиля. Природные условия формирования. Схемы строения профилей основных типов и подтипов почв, ареалы их распространения в РФ. Соответствие классификации почв СССР (1977).

Аккумулятивно-гумусовые, аккумулятивно-карбонатные и органо-аккумулятивные почвы.

Диагностика отделов. Тип строения профиля. Природные условия формирования. Схемы строения профилей основных типов и подтипов почв, ареалы их распространения в РФ. Соответствие классификации почв СССР (1977).

Щелочно-глинисто-дифференцированные галоморфные почвы.

Диагностика отделов. Тип строения профиля. Природные условия формирования. Схемы строения профилей основных типов и подтипов почв, ареалы их распространения в РФ. Соответствие классификации почв СССР (1977).

Итоговое контрольное мероприятие

Защита презентационного доклада

Второй учебный период

Диагностика отделов и типов почв

Литоземы и слаборазвитые почвы.

Диагностика отделов. Тип строения профиля. Природные условия формирования. Схемы строения

профилей основных типов и подтипов почв, ареалы их распространения в РФ. Соответствие классификации почв СССР (1977).

Синлитогенные и органогенные почвы.

Диагностика отделов. Тип строения профиля. Природные условия формирования. Схемы строения профилей основных типов и подтипов почв, ареалы их распространения в РФ. Соответствие классификации почв СССР (1977).

Основы почвенно-географического районирования

Почвенно-географическое районирование РФ

Почвы и почвенный покров полярного почвенно-климатического пояса. Почвы и почвенный покров бореального почвенно-климатического пояса. Почвы и почвенный покров суббореального почвенно-климатического пояса.

Почвенно-географическое районирование Пермского края

Схема почвенного районирования Пермского края. Описание почвенного покрова почвенных районов Пермского края.

Управление земельными ресурсами РФ

Основы землеустройства. Основы земельного кадастра. Законодательство в области охраны земель и почв.

Итоговое контрольное мероприятие

Итоговое контрольное мероприятие в форме письменной работы.

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. Герасимова, М. И. География почв : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. И. Герасимова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 331 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-07080-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. <https://www.urait.ru/bcode/433685>
2. Почвоведение. учеб. для почв. и геогр. спец. ун-тов в 2 ч./ред.: В. А. Ковда, Б. Г. Розанов. Ч. 2. Типы почв, их география и использование.-М.:Высш. шк.,1988.-367
3. Геннадиев А. Н., Глазовская М. А. География почв с основами почвоведения: учебник для студентов вузов, обучающихся по географическим специальностям/А. Н. Геннадиев, М. А. Глазовская.- Москва:Высшая школа,2008, ISBN 978-5-06-005940-3.-462.-Библиогр.: с. 458-460

Дополнительная:

1. Классификация почв России/Почв.ин-т им.В.В.Докучаева;Отв.ред.Л.Л.Шишов,Г.В.Добровольский.- М.,1997, ISBN 5-86921-026-7.-236.
2. Классификация и диагностика почв СССР/ред. В. В. Егоров.-Москва:Колос,1977.-223.

9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

При освоении дисциплины использование ресурсов сети Интернет не предусмотрено.

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

Образовательный процесс по дисциплине **Классификация, диагностика и география почв России** 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-образовательную 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 лекционных и 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 компьютерами 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
Классификация, диагностика и география почв России**

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

Компетенция	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения
<p>ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>ЗНАТЬ: классификацию почв и почвенно-географическое районирование РФ УМЕТЬ: выделять основные диагностические горизонты и диагностировать основные типы почв РФ ВЛАДЕТЬ знаниями основ землеустройства и землепользования РФ</p>	<p align="center">Неудовлетворител не знает классификацию почв и почвенно-географическое районирование РФ не умеет выделять основные диагностические горизонты и диагностировать основные типы почв РФ не владеет знаниями основ землеустройства и землепользования РФ</p> <p align="center">Удовлетворительн фрагментарно знает классификацию почв и почвенно-географическое районирование РФ; в целом умеет выделять основные диагностические горизонты и диагностировать основные типы почв РФ, но допускает отдельные ошибки; в знаниях основ землеустройства и землепользования РФ имеются пробелы</p> <p align="center">Хорошо знает классификацию почв и почвенно-географическое районирование РФ, умеет выделять основные диагностические горизонты и диагностировать основные типы почв РФ, владеет знаниями основ землеустройства и землепользования РФ, но в знаниях, умениях и навыках имеются отдельные пробелы</p> <p align="center">Отлично знает классификацию почв и почвенно-географическое районирование РФ умеет выделять основные диагностические горизонты и диагностировать основные типы почв РФ владеет знаниями основ землеустройства и землепользования РФ</p>

Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

Вид мероприятия промежуточной аттестации : Зачет

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 45 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 45 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Диагностические горизонты и их признаки Защищаемое контрольное мероприятие	Признаки диагностических горизонтов
ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Текстурно - дифференцированные, альфегумусовые, элювиальные и глеевые почвы. Защищаемое контрольное мероприятие	Диагностические признаки и классификация почв

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<p>ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Аккумулятивно - гумусовые, аккумулятивно - карбонатные и органо-аккумулятивные почвы. Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Диагностические признаки и классификация почв</p>
<p>ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Щелочно - глинисто - дифференцированные галоморфные почвы. Защищаемое контрольное мероприятие</p>	<p>Диагностические признаки и классификация почв</p>
<p>ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры</p>	<p>Итоговое контрольное мероприятие Итоговое контрольное мероприятие</p>	<p>Диагностические признаки и классификация почв РФ</p>

Спецификация мероприятий текущего контроля

Диагностические горизонты и их признаки

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
Количество правильных ответов в тесте - не менее 81%	20
Количество правильных ответов в тесте - 61-80%	

	13
Количество правильных ответов в тесте - 41-60%	9

Текстурно - дифференцированные, альфегумусовые, элювиальные и глеевые почвы.

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

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

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

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Диагностика и систематика почвы проведены без ошибок	20
Диагностика и систематика почвы проведены, допущены 1-2 ошибки	13
Диагностика и систематика почвы проведены, допущены 3-4 ошибки	9

Аккумулятивно - гумусовые, аккумулятивно - карбонатные и органо-аккумулятивные почвы.

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

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

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

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Диагностика и систематика почвы проведены без ошибок	20
Диагностика и систематика почвы проведены, допущены 1-2 ошибки	13
Диагностика и систематика почвы проведены, допущены 3-4 ошибки	9

Щелочно - глинисто - дифференцированные галоморфные почвы.

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

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

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

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
Диагностика и систематика почвы проведены без ошибок	20
Диагностика и систематика почвы проведены, допущены 1-2 ошибки	13
Диагностика и систематика почвы проведены, допущены 3-4 ошибки	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: **20**

Проходной балл: **9**

Показатели оценивания	Баллы
-----------------------	-------

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 43 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 43 балла

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Почвенно-географическое районирование Пермского края Письменное контрольное мероприятие	Основы почвенно-географического районирования
ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Управление земельными ресурсами РФ Письменное контрольное мероприятие	Основы землеустройства и землепользования в РФ

Компетенция	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
ПК.1 способность творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	Итоговое контрольное мероприятие Итоговое контрольное мероприятие	навыки и умения в диагностике и систематике почв

Спецификация мероприятий текущего контроля

Почвенно-географическое районирование Пермского края

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
Описание почвенного районирования и почвенного покрова сделано в соответствии с указаниями	30
Описание почвенного районирования и почвенного покрова сделано в соответствии с указаниями, но имеются отдельные пробелы	19
Описание почвенного районирования и почвенного покрова сделано фрагментарно	13

Управление земельными ресурсами РФ

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

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

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **13**

Показатели оценивания	Баллы
В тесте правильных ответов более 81%	30
В тесте правильных ответов 61-80%	19
В тесте правильных ответов 41-60%	13

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
Итоговое задание выполнено в указанный срок, в полной соответствии с указаниями	40
Итоговое задание выполнено в указанный срок, в соответствии с указаниями, но имеются отдельные пробелы	25
Итоговое задание выполнено в соответствии с указаниями, но имеются отдельные ошибки, либо итоговое задание не выполнено в указанный срок	17