

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: ЧУМАЧЕНКО ТАТЬЯНА АЛЕКСАНДРОВНА
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 19.10.2022 13:48:54
Уникальный программный ключ:
9c9f7aaffa4840d284abe156657b8f85432bdb16



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
«ЮУГПУ» № 100-ГРНУ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

| | |
|---------------|------------------------------------|
| Шифр | Наименование дисциплины (модуля) |
| Б1.В.01.ДВ.16 | Пространственное разнообразие почв |

| | |
|---|---|
| Код направления подготовки | 44.03.05 |
| Направление подготовки | Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) |
| Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль) | География. Биология |
| Уровень образования | бакалавр |
| Форма обучения | заочная |

Разработчики:

| Должность | Учёная степень, звание | Подпись | ФИО |
|-----------|-----------------------------|---------|-----------------------------|
| Доцент | кандидат биологических наук | | Лиходумова Ирина Николаевна |

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

| Кафедра | Заведующий кафедрой | Номер протокола | Дата протокола | Подпись |
|---|-------------------------------|-----------------|----------------|---------|
| Кафедра географии и методики обучения географии | Малаев Александр Владимирович | 10 | 28.06.2019 | |
| Кафедра географии и методики обучения географии | Малаев Александр Владимирович | 1 | 10.09.2020 | |
| | | | | |
| | | | | |

ОГЛАВЛЕНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. Пояснительная записка | 3 |
| 2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю) | 5 |
| 3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий | 6 |
| 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины | 11 |
| 5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) | 12 |
| 6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины | 20 |
| 7. Перечень образовательных технологий | 23 |
| 8. Описание материально-технической базы | 24 |

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Пространственное разнообразие почв» относится к модулю части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является дисциплиной по выбору.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Пространственное разнообразие почв» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися следующих дисциплин: «Геология», «Геология Южного Урала и Зауралья», «Общее землеведение», при проведении следующих практик: «учебная практика (комплексная географо-биологическая №1)», «учебная практика (ознакомительная (введение в географию и биологию))».

1.4 Дисциплина «Пространственное разнообразие почв» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Актуальные вопросы современной геоэкологии», «Актуальные проблемы развития и размещения хозяйства России», «Биогеография», «Географическая оболочка», «География растений и животных», «Геоэкология и ресурсные возможности регионов России», «Общие географические закономерности Земли», «Основы ландшафтоведения», «Физическая география России», «Физическая география материков и океанов», для проведения следующих практик: «учебная практика (комплексная географо-биологическая №2)», «учебная практика (комплексная географо-биологическая №3)», «учебная практика (комплексная географо-биологическая №4)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

формирование современных знаний и навыков о почве, ее строении, составе и свойствах, процессах образования, развития и функционирования, закономерностях географического распространения, взаимосвязях с внешней средой, путях и методах рационального использования.

1.6 Задачи дисциплины:

- 1) Изучение факторов и основных процессов почвообразования
- 2) освоение навыков исследования и диагностики почв
- 3) изучение закономерностей в географическом распространении основных типов почв

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

| № п/п | Код и наименование компетенции по ФГОС |
|--|---|
| Код и наименование индикатора достижения компетенции | |
| 1 | ПК-1 способен осваивать и использовать базовые научно-теоретические знания и практические умения по преподаваемому предмету в профессиональной деятельности |
| | ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения |
| | ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса |
| | ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач |

| № п/п | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Образовательные результаты по дисциплине |
|----------|---|--|
| 1 | ПК.1.1 Знает содержание, особенности и современное состояние, понятия и категории, тенденции развития соответствующей профилю научной (предметной) области; закономерности, определяющие место соответствующей науки в общей картине мира; принципы проектирования и реализации общего и (или) дополнительного образования по предмету в соответствии с профилем обучения | 3.1 факторы почвообразования; и основные элементарные почвообразовательные процессы, свойства почв, закономерности пространственного распространения почв и принципы их классификации; приемы охраны почв. |

| | | |
|---|--|---|
| 2 | ПК.1.2 Умеет применять базовые научно-теоретические знания по предмету и методы исследования в предметной области; осуществляет отбор содержания, методов и технологий обучения предмету (предметной области) в различных формах организации образовательного процесса | У.1 оценивать генетические особенности почв, особенности их строения, состава и свойств, плодородие почв; анализировать почвенные карты и картограммы |
| 3 | ПК.1.3 Владеет практическими навыками в предметной области, методами базовых научно-теоретических представлений для решения профессиональных задач | В.1 владеть методикой морфологического описания почвенного профиля; определения свойств почв, навыками работы с почвенными картами и картограммами. |

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

| Наименование раздела дисциплины (темы) | Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах) | | | | Итого часов |
|---|--|----------|----------|----------|-------------|
| | СРС | Л | ЛЗ | ПЗ | |
| Итого по дисциплине | 60 | 4 | 2 | 2 | 68 |
| Первый период контроля | | | | | |
| <i>Введение. Почвообразование</i> | <i>30</i> | <i>2</i> | <i>2</i> | <i>2</i> | <i>36</i> |
| Общая схема почвообразовательного процесса. | 4 | 2 | | | 6 |
| Факторы почвообразования | 6 | | | | 6 |
| Морфологические признаки почв | 4 | | 2 | | 6 |
| Минералогический, гранулометрический и химический состав почв. | 6 | | | | 6 |
| Органическое вещество почвы. Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв | 4 | | | 2 | 6 |
| Свойства почв | 6 | | | | 6 |
| <i>Закономерности географического распространения почв.</i> | <i>30</i> | <i>2</i> | | | <i>32</i> |
| Принципы классификации почв. Законы географического распространения почв | 4 | 2 | | | 6 |
| Почвы арктической, субарктической и таежно-лесной зон. | 4 | | | | 4 |
| Почвы лесной, лесостепной и степной зон | 6 | | | | 6 |
| Почвы полупустынь, пустынь и влажных субтропиков | 6 | | | | 6 |
| Интраzonальные почвы. | 6 | | | | 6 |
| Охрана почв | 4 | | | | 4 |
| Итого по видам учебной работы | 60 | 4 | 2 | 2 | 68 |
| <i>Форма промежуточной аттестации</i> | | | | | |
| Дифференцированный зачет | | | | | 4 |
| Итого за Первый период контроля | | | | | 72 |

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 СРС

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения | Трудоемкость (кол-во часов) |
|---|--|
| 1. Введение. Почвообразование | 30 |
| Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) | |
| 1.1. Общая схема почвообразовательного процесса. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Элементарные почвенные процессы. Геологический и биологический круговороты веществ в природе. Представление о почвенных процессах. Формирование почвенного профиля. Эволюция почв. Энергетика почвообразования. Разнообразие почв в природе. Происхождение и состав минеральной части почвы. Выветривание, формы и стадии выветривания. Характеристика основных типов почвообразующих пород. Гранулометрический состав почв и пород. Минералогический состав почв Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 4 |
| 1.2. Факторы почвообразования Задание для самостоятельного выполнения студентом: Понятие о факторах почвообразования и их связь. Почвообразование как процесс взаимодействия живых организмов и продуктов их жизнедеятельности с почвообразующей породой. Главнейшие почвообразующие породы. Рельеф как фактор почвообразования. Климат как фактор почвообразования. Роль живого вещества в процессах выветривания и почвообразования. Роль времени в почвообразовании. Положительное и отрицательное воздействие деятельности человека на почвообразовательный процесс. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8 | 6 |
| 1.3. Морфологические признаки почв Задание для самостоятельного выполнения студентом: Описание почвенного монолита (выделение и обозначение почвенных горизонтов, определение окраски, влажности, структуры, сложения, новообразований и включений, распространения корней растений, гранулометрического состава, перехода в нижележащий горизонт) Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 4 |
| 1.4. Минералогический, гранулометрический и химический состав почв. Задание для самостоятельного выполнения студентом: Первичные минералы. Значение первичных минералов. Вторичные минералы. Минералы простых солей. Минералы гидроокисей и окисей. Глинистые минералы. Минералы монтмориллонитовой группы. Минералы каолинитовой группы. Гидрослюды. Смешанные минералы. Значение вторичных минералов. Содержание основных химических элементов в породах и почвах. Формы соединений химических элементов в почвах и их доступность растениям. Микроэлементы почвы. Радиоактивность почвы. Виды радиоактивности почв. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 6 |

| | |
|---|-----------|
| <p>1.5. Органическое вещество почвы. Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Происхождение и состав коллоидов. Органические, минеральные и органо-минеральные коллоиды. Свойства коллоидов. Каогуляция и пептизация. Строение мицеллы коллоида. Заряд коллоида. Ацидоиды, базоиды, амфолитоиды. Гидрофобные и гидрофильные коллоиды. Значение коллоидов в почвообразовании, формирование агрономических свойств и плодородия почвы.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 4 |
| <p>1.6. Свойства почв</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Свойства почвы как результат взаимодействия с компонентами природного комплекса: водные (водопроницаемость, водоудерживающая способность, водоподъемная способность); тепловые (теплопроводность, теплопоглотительная способность, теплоемкость); воздушные; окислительно-восстановительные; поглотительная способность; почвенная кислотность. Плодородие – эмерджентное свойство почвенной системы. Типы плодородия: естественное, искусственное, эффективное. Основные факторы плодородия.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 6 |
| 2. Закономерности географического распространения почв. | 30 |
| <p>Формируемые компетенции, образовательные результаты:</p> <p>ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3)</p> | |
| <p>2.1. Принципы классификации почв. Законы географического распространения почв</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Географические закономерности распространения почв. Основные модели структуры почвенного покрова. Картографическое отображение структуры почвенного покрова на почвенных картах различного масштаба.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 4 |
| <p>2.2. Почвы арктической, субарктической и таежно-лесной зон.</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Географические условия формирования. Условия почвообразования арктической зоны. Генезис и классификация почв Арктики. Климат, рельеф, почвообразующие породы и растительность тундровой зоны. Генезис и классификация почв тундр. Сельскохозяйственное использование почв. Распространение в пределах России и за ее пределами. Климатические условия, общие и отличительные черты отдельных областей. Рельеф, почвообразующие породы и растительность в разных регионах. Современные представления о процессе подзолообразования. Типы почв таежно-лесной зоны. Сельскохозяйственное использование почв.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 4 |

| | |
|--|---|
| <p>2.3. Почвы лесной, лесостепной и степной зон</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Лесные почвы Бурые лесные почвы широколиственных лесов. Распространение на территории России и за рубежом. Климатические условия. Рельеф и почвообразующие породы. Растительность, присутствие травяного покрова в лесах. Величина биомассы и опада. Генезис и классификация бурых лесных почв. Состав и свойства бурых почв. Сельскохозяйственное использование. Серые лесные почвы лесостепной зоны. Особенности распространения. Континентальные климатические условия. Преобладание среди почвообразующих пород покровных лёссовидных суглинков. Растительность, наличие обильного травяного покрова. Величина биомассы и опада. Морфология и классификация серых лесных почв. Генетические особенности. Взгляды на происхождение серых лесных почв. География серых лесных почв (подзоны, провинции). Их сельскохозяйственное значение. Черноземные почвы лесостепной и степной зон Распространение черноземов, их приуроченность к внутриконтинентальным районам внетропической части северного полушария. Климатические условия, общие и отличительные черты отдельных районов. Непротивной водный режим почвы. Первоначальный растительный покров. Почвообразующие породы, их влияние на формирование черноземов. Морфология черноземов. Их генетические особенности: интенсивное накопление гумуса, его состав и распределение по профилю, отсутствие следов перемещения тонкодисперсной массы, распределение CaCO_3 по профилю. Насыщенность и величина pH черноземов. Гипотезы образования черноземов. Черноземы – почвы луговых и разнотравных степей. Классификация и номенклатура черноземов. География черноземов. Зональные и региональные особенности. Народохозяйственное значение черноземов. Опасность эрозии почвенного покрова степей и борьба с ней. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 6 |
| <p>2.4. Почвы полупустынь, пустынь и влажных субтропиков</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Почвы зоны сухих степей. Распространение, климатические условия, растительность. Степень покрытия растительностью, величина биомассы и опада. Почвообразующие породы. Рельеф. Генезис и классификация каштановых почв. Генетические особенности. Сельскохозяйственная оценка каштановых почв. Зависимость урожаев от погодных условий. Орошение почв. Ветровая эрозия почв и противоэррозионные мероприятия. Почвы полупустынной зоны. Распространение, условия почвообразования. Генезис бурых полупустынных почв. Классификация бурых полупустынных почв и лугово-степных бурых почв. Состав и свойства почв. Сельскохозяйственное использование. Почвы пустынной зоны. Распространение. Климатические условия. Растительность. Типы почвообразующих пород, их связь с элементами рельефа. Генезис, классификация, состав и свойства серо-бурых пустынных почв. Основные признаки такыров. Генезис, классификация, состав и свойства такыров. Сельскохозяйственное использование пустынных почв. Почвы субтропических степей и лесов Почвы сухих субтропических степей. Условия образования и генетические особенности серо-коричневых почв. Классификация и основные свойства. Сельскохозяйственное использование серо-коричневых почв. Коричневые почвы. Почвы влажных субтропических лесов. Распространение, климатические условия, растительность, величина биомассы и опада, состав зольных элементов. Почвообразующие породы. Генезис, классификация и свойства красноземов. Сельскохозяйственное использование красноземных и желтоземных почв. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 6 |

| | |
|---|---|
| <p>2.5. Интразональные почвы.</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Засоленные почвы. Образование и условия накопления солей в почвах. Солончаки. Солонцы. Солоды. Распространение, генетические особенности. Морфология. Сельскохозяйственное освоение засоленных почв и солодей.</p> <p>Почвы горных областей. Особенности формирования почв в горных областях. Вертикальная зональность (высотная поясность). Примеры высотной поясности почвенного покрова горных стран.</p> <p>Общие черты строения и состава горных почв. Фрагментарные почвы.</p> <p>Специфический тип высокогорных почв - горно-луговые почвы.</p> <p>Сельскохозяйственное использование горных почв.</p> <p>Почвы пойм. Условия почвообразования. Почвенный покров пойм. Классификация почв. Сельскохозяйственное использование пойменных почв.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 6 |
| <p>2.6. Охрана почв</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Механическое разрушение почвенного покрова и почвоохранные мероприятия. Рекультивация почв, нарушенных промышленностью и строительством. Охрана почв от вторичного засоления. Охрана гумусового состояния почв. Химизация сельского хозяйства и охрана почв. Охрана почв от индустриальных и бытовых выбросов в окружающую среду.</p> <p>Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8</p> <p>Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 4 |

3.2 Лекции

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание | Трудоемкость (кол-во часов) |
|--|--------------------------------|
| 1. Введение. Почвообразование | 2 |
| Формируемые компетенции, образовательные результаты: | |
| ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) | |
| 1.1. Общая схема почвообразовательного процесса. Сущность процесса почвообразования. Почвообразование как процесс взаимодействия живых организмов и продуктов их жизнедеятельности с почвообразующей породой. Процессы синтеза и разрушения органических и минеральных веществ в почве. Взаимодействие, передвижение (миграция) и накопление продуктов почвообразования в почве. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 6, 7, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 2 |
| 2. Закономерности географического распространения почв. | 2 |
| Формируемые компетенции, образовательные результаты: | |
| ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) | |
| 2.1. Принципы классификации почв. Законы географического распространения почв Принципы построения современной классификации почв. Основные таксономические единицы в классификации почв. Главные закономерности географического распределения почв. Закон горизонтальной и вертикальной зональности почв. Учебно-методическая литература: 1, 2, 3, 4, 5, 8 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1 | 2 |

3.3 Лабораторные

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание | Трудоемкость (кол-во часов) |
|--|--------------------------------|
| 1. Введение. Почвообразование | 2 |
| Формируемые компетенции, образовательные результаты: | |
| ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) | |

| | |
|--|---|
| <p>1.1. Морфологические признаки почв Морфологические признаки. Почвенный профиль и генетические горизонты. Мощность почвы и ее отдельных горизонтов. Окраска почв. Гранулометрический состав. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение механического состава почв. Структура почвы. Сложение почвы. Новообразования, их химический и минералогический состав, морфология. Включения. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 2 |
|--|---|

3.4 Практические

| Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание | Трудоемкость (кол-во часов) |
|---|--------------------------------|
| 1. Введение. Почвообразование | 2 |
| Формируемые компетенции, образовательные результаты: | |
| ПК-1: 3.1 (ПК.1.1), У.1 (ПК.1.2), В.1 (ПК.1.3) | |
| <p>1.1. Органическое вещество почвы. Почвенные коллоиды и поглотительная способность почв Источники органических веществ в почве. Группы органических веществ, присутствующие в почве. Представление о процессе гумусообразования. Виды поглотительной способности: механическая, физическая, химическая, физико-химическая (обменная) и биологическая Учебно-методическая литература: 1, 3, 4, 5, 6, 7 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p> | 2 |

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

| № п/п | Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц) | Ссылка на источник в ЭБС |
|----------------------------------|--|---|
| Основная литература | | |
| 1 | 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.html |
| 2 | Герасимова, М. И. География почв России : учебник / М. И. Герасимова. — Москва : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 312 с. — ISBN 5-211-06001-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | http://www.iprbookshop.ru/13079.html |
| 3 | Глазовская М. А. Общее почвоведение и география почв. — М., Высш.шк., 1983. 400 с. | http://elecat.cspu.ru/detail.asp?id=14804 |
| Дополнительная литература | | |
| 4 | География почв : учебное пособие для обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / составители К. Е. Стекольников, Е. С. Гасанова, П. Б. Буданцев. — Воронеж : Воронежский Государственный Аграрный Университет им. Императора Петра Первого, 2017. — 242 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | http://www.iprbookshop.ru/72826.html |
| 5 | Наумов, В. Д. География почв : терминологический словарь / В. Д. Наумов. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 775 с. — ISBN 978-5-4497-0617-1. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | http://www.iprbookshop.ru/13079.html |
| 6 | Хлебосолова, О. А. Почвоведение : учебный практикум / О. А. Хлебосолова, А. Н. Гусейнов. — Москва : Научный консультант, 2017. — 36 с. — ISBN 978-5-6040393-2-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | http://www.iprbookshop.ru/75470.html |
| 7 | Дегтярева, Т. В. Почвоведение и инженерная геология : учебное пособие / Т. В. Дегтярева. — Ставрополь : Северо-Кавказский федеральный университет, 2014. — 165 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. | http://www.iprbookshop.ru/63125.html |
| 8 | География почв с основами почвоведения: Учеб. пособие для студ. пед. вузов / В. П. Белобров, И. В. Замотаев, С. В. Овечкин; Под ред. В. П. Белоброва. — М.: Издательский центр «Академия», 2004. — 352 с. | http://elecat.cspu.ru/detail.asp?id=143141 |

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

| № п/п | Наименование базы данных | Ссылка на ресурс |
|----------|--|---|
| 1 | Единое окно доступа к образовательным ресурсам | http://window.edu.ru |

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Описание показателей и критерии оценивания компетенций

| Код компетенции по ФГОС | | | | | | | | | | | | | Помежуточная аттестация | |
|--|------------------|------------|------------------|------------------------------------|-------|-----------------------------|---------|-----------------|------|------------------|----------------------|---------------|-------------------------|--|
| Код образовательного результата дисциплины | Текущий контроль | | | | | | | | | | | | | |
| | Доклад/сообщение | Коллоквиум | Конспект по теме | Контрольная работа по разделу/теме | Опрос | Расчетно-графическая работа | Реферат | Таблица по теме | Тест | Схема/граф-схема | Информационный поиск | Зачет/Экзамен | | |
| ПК-1 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3.1 (ПК.1.1) | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |
| У.1 (ПК.1.2) | + | | | + | + | + | | + | + | + | + | | + | |
| В.1 (ПК.1.3) | + | | | + | + | + | + | + | + | + | + | + | + | |

5.2. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

5.2.1. Текущий контроль.

Типовые задания к разделу "Введение. Почвообразование":

1. Доклад/сообщение

Познакомиться с морфологической характеристикой изучаемых почв, используя полевые описания разрезов (описание 1, 2, 3).

2) В описании каждого генетического горизонта выделить характеристику гранулометрического состава, структуры, плотности почвы, отметить наличие (отсутствие) характерных для генетических горизонтов включений и новообразований.

3) По описанию вычертить (нарисовать) морфологические профили изучаемых почв. Подобрать окраску для горизонтов и с помощью условных знаков показать структуру, включения, новообразования, подземные органы растений. Рисунок сделать в масштабе.

4) Выделить и назвать возможные причины различий в морфологическом облике изучаемых почв. Объяснить особенности изменения окраски генетических горизонтов и других морфологических признаков с глубиной.

Количество баллов: 5

2. Коллоквиум

1. Геологический и биологический круговороты веществ.
2. Главнейшие почвообразующие породы.
3. Рельеф как фактор почвообразования. Классификация форм рельефа.
4. Рельефообразующая деятельность поверхностных текучих вод.
5. Климат как фактор почвообразования. Лучистая энергия солнца и атмосферы, распределение тепла и влаги на поверхности суши, зональность климата.
6. Роль живого вещества в процессах выветривания и почвообразования.
7. Роль высших растений в почвообразовании. Запасы фитомассы, ее структура.
8. Микроорганизмы, населяющие почву (бактерии, актиномицеты, грибы, водоросли, лишайники).
9. Участие микроорганизмов в почвообразовании, разложении и новообразовании минералов, фиксации азота.
10. Животные, населяющие почву и их роль в почвообразовании (простейшие, беспозвоночные, насекомые, позвоночные животные).
11. Роль времени в почвообразовании. Абсолютный и относительный возраст почв.
12. Положительное и отрицательное воздействие человека на почвообразовательный процесс.
13. Общая схема почвообразовательного процесса.
14. Первичный почвообразовательный процесс.
15. Стадия развития почвы.
16. Стадия зрелой почвы.
17. Микро-, мезо- и макропроцессы почвообразования.

18. ЭПП: Биогенно-аккумулятивные процессы.
19. ЭПП: Иллювиально-аккумулятивные процессы.
20. ЭПП: Гидрогенно-аккумулятивные процессы
21. ЭПП: Элювиальные процессы.
22. ЭПП: Метаморфические процессы.
23. ЭПП: Педотурбационные процессы

Количество баллов: 10

3. Конспект по теме

1. Этапы изменения горных пород.
2. Характеристика почвенных процессов
3. Понятие о факторах почвообразования и их связь.
4. Почвообразование как процесс взаимодействия живых организмов и продуктов их жизнедеятельности с почвообразующей породой.

Количество баллов: 3

4. Контрольная работа по разделу/теме

1. Что называется почвой?
2. Что называется морфологическими признаками почвы?
3. Чем обусловлена окраска почвенной массы? Приведите примеры
4. Как правильно даётся название окраске почвенной массы?
5. Что такое механические элементы почвы?
6. Что такое механический (гранулометрический) состав почв
7. Какие свойства почвы определяет её механический состав?
8. Раскройте связь между размерностью (фракциями) механических элементов и их составом?
9. Какие выделяются группы и подгруппы почвенных масс и почвообразующих пород по механическому составу? Какова их связь с содержанием тонкодисперсных частиц?
- Какие методы определения механического состава почвенных масс и почвообразующих пород Вы знаете?
11. Каковы морфологические особенности почвенного образца легкосуглинистого состава при его раскатывании?
12. Каковы морфологические особенности почвенного образца среднесуглинистого состава при его раскатывании?
13. Каковы морфологические особенности почвенного образца тяжёлосуглинистого состава при его раскатывании?
14. Что такое структура почвы?
15. Какие процессы в почве приводят к её острому зернистому состоянию?
16. Каковы морфологические особенности зернистой структуры почвенной массы?
17. Каковы морфологические особенности комковатой структуры почвенной массы?
18. Каковы морфологические особенности ореховатой структуры почвенной массы?
19. Каковы морфологические особенности призматической структуры почвенной массы?
20. Что такое новообразования в почве? Каково их происхождение?
21. Что такое кремнезёмистая присыпка?
22. Каковы морфологические особенности карбонатных новообразований?
23. Каковы морфологические особенности новообразований оксидов и гидроксидов железа?
24. Что такое кислотность почвы и чем она определяется?
25. Что такое гумусовый горизонт (A) почвы? Каковы его особенности?
26. Что такое иллювиальный горизонт (B) почвы? Каковы его особенности?
27. Что такое почвообразующая порода (C)? Какова её связь с почвой?

По представленному описанию почвенного профиля определите тип почвы образца.

Количество баллов: 10

5. Опрос

Проанализируйте содержание почвенной карты в школьных атласах: достоинства и недостатки почвенной карты в каждом атласе; удачен ли подбор почвенных профилей? С генетическими профилями каких почв, на ваш взгляд надо знакомить школьников? Обоснуйте свою точку зрения

Количество баллов: 3

6. Расчетно-графическая работа

Механический (гранулометрический) состав почвы 5 б

- 1) Используя данные таблицы для каждого слоя целиннолесной и пахотной почвы определить содержание физической глины и выделить преобладающие фракции механических элементов, дать полное название по гранулометрическому составу.
- 2) Используя данные таблицы построить графики гранулометрического

состава почвы, проанализировать их и отметить особенности распределения фракций механических элементов с глубиной.

3) Для пахотной и лесной почвы рассчитать коэффициент дифференциации почвенного профиля по илу.

Данные по плотности этих почв взять из таблицы

4) Используя графические данные сравнить изучаемые почвы по гранулометрическому составу, отметить общие черты и различия. Объяснить особенности профильной дифференциации рассматриваемых почв по гранулометрическому составу.

Гумус и гумусное состояние почвы 5 б

1. Используя данные таблиц представить результаты фракционногруппового состава гумуса графически.

2. На графиках выделить аккумулятивную, элювиальную и иллювиальную

части гумусового профиля, объяснить особенности дифференциации почвенного профиля по фракционно-групповому составу гумуса.

3. Используя данные таблиц для каждого почвенного образца рассчитать

отношение Сгк:Сфк и определить тип гумусовых веществ, рассчитать степень гумификации органического вещества ($\text{Сгк}/\text{Собщ.} \times 100\%$), содержание «свободных», связанных с Са, и прочно связанных гуминовых кислот в(%) к сумме ГК).

Результаты работы представить в виде таблицы 1. Используя градации показателей гумусного состояния почв (по Л.А.Гришиной и Д.С.Орлову) оценить особенности гумусного состояния рассматриваемых почв. Дать качественную оценку

содержанию гумуса в верхнем горизонте и его запасам по слоям 0-20см, 0-50см,

0-100см, оценить особенности его профильного распределения в почвенной толще.

4. Сопоставить полученные данные по разрезам, отметить общие черты и

различия в гумусном состоянии изучаемых почв, дать им соответствующую интерпретацию.

Общие физические свойства почвы. 5 б

1. Используя данные таблицы , рассчитать для каждого почвенного образца общую пористость и степень аэрации. Исходные данные и результаты записать в тетрадь. Объяснить особенности изменения рассматриваемых свойств

по профилю в лесных и пахотных почвах.

2. Проанализировать данные по оставшимся общим физическим свойствам (плотность), выделить в профиле горизонты с максимальными и минимальными значениями, назвать возможные причины дифференциации почвенного профиля по общим физическим свойствам.

3. Используя градации соответствующих шкал (Табл. 6, 7), дать качественную оценку плотности и пористости почв, результаты записать в тетрадь.

18

4. Используя данные по плотности почвы и ее влажности рассчитать запас влаги в почвенном профиле в целом и для отдельных горизонтов. Результаты исследований представить в т\га и в мм. Сделать вывод об особенностях

Количество баллов: 15

7. Схема/граф-схема

Выполнить схемы "Строение коллоидной мицеллы" и обменной сорбционной реакции, описать схемы.

Количество баллов: 5

8. Тест

1. В определение почвы составной частью входят следующие понятия: сложное тело; культурный слой; биокосное тело; органическое тело; переработанная почвообразованием геологическая порода; функция пяти факторов почвообразования; открытая многофазовая система; полигенетическое тело; естественноисторическое тело природы; вертикальное строение профиля

2.. Факторы почвообразования: космическая энергия; циркуляция атмосферы; климат; геохимическое выветривание; флора и фауна; материнские породы; географическая поясность; временные пояса; рельеф; время; механический состав; зональность;

3.. Ведущим фактором почвообразования является: гипергенез; физическое выветривание; химическое выветривание; геохимическое выветривание; первичное почвообразование;

4.. Массивно - кристаллические почвообразующие породы: глинистые сланцы; лесс; гранит; мрамор; доломит; диабаз;

5.. Метаморфические породы: глинистые сланцы ; известняки; флювиогляциальные отложения

6. Роль рельефа как фактора почвообразования заключается в перераспределении : почвообразующих пород; растительности; твердых веществ;

Количество баллов: 3

Типовые задания к разделу "Закономерности географического распространения почв."

1. Информационный поиск

Подберите материал (картографический, иллюстративный, литературный и пр.) по теме выбранного реферата.

Количество баллов: 3

2. Конспект по теме

Сделать конспект по указанным вопросам

Структура почвенного покрова(СПП). Возникновение понятия СПП в нашей стране как одного из разделов географии почв. Основоположник данного направления - В.М. Фридланд и его роль в формировании новой понятийной базы крупномасштабной и детальной картографии почв. Уровни организации почвенного покрова и их характеристика. Элементарный почвенный ареал (ЭПА) как элементарная единица почвенного картографирования. Классификация СПП. Микроструктуры и мезоструктуры почвенного покрова. Почвенные комбинации (сочетания, вариации, комплексы, пятнистости, мозаики и ташеты) как классификационные и территориальные единицы структур почвенного покрова.

Количество баллов: 3

3. Опрос

По почвенным разрезам в школьном атласе для 8 класса выделите генетические горизонты и определите доминирующий почвообразовательный процесс в каждом из типа почв. Зарисуйте в тетради вертикальное строение основных зональных почв в едином масштабе и обозначьте генетические горизонты

Количество баллов: 5

4. Расчетно-графическая работа

Задание 1. Построить графики радиальной дифференциации химических элементов в различных типах почв.

Задание 2. Построить совмещенные графики латеральной дифференциации химических элементов в почвообразующих породах (в виде столбчатой диаграммы) и гумусовом горизонте почв (изолинейным графиком).

Задание 3. Провести сопряженный анализ распределения тяжелых металлов в гумусовом горизонте почв и почвообразующих породах.

Задание 4. Указать, какие химические элементы обладают наибольшей и наименьшей радиальной дифференциацией в профиле черноземов, серых лесных и аллювиальных почв? Для какого типа почв характерна наибольшая радиальная дифференциация тяжелых металлов?

Количество баллов: 5

5. Реферат

Подготовка и защита реферата по одной из тем

1. Виды механической деградации почв.
 2. Нарушения почв при добыче полезных ископаемых и экологические последствия от развития этих видов деградации земель.
 3. Восстановление нарушенных земель: рекультивация и самовосстановление.
 4. Деградация почв на вырубках и при пожарах. Влияние пожаров на почвы.
 5. Деградация почв и почвенного покрова под влиянием выпаса. Влияние выпаса на растительный покров и физические свойства почвы.
 6. Механические нарушения почв при добыче, хранении и транспортировке природного газа и нефти.
 7. Деградация почвенно-растительного покрова тундр при антропогенных нагрузках.
- Устойчивость к техногенным воздействиям и их последствиям.
8. Воздействие ветра и человека на песчаные территории.
 9. Развитие дефляции в лесной зоне.
 10. Особенности развития эрозии в горах.
 11. Особенности развития эрозии почв в зоне вечной мерзлоты.
 12. Деградация почв и почвенного покрова при добыче нефти.
 13. Устойчивость почв к деградации под воздействием кислотных осадков.
 14. Деградация ландшафтов при развитии горно-добывающей и перерабатывающей промышленности

Количество баллов: 5

6. Схема/граф-схема

Задание 1. Описать морфологические особенности подзолистой почвы и зарисовать профиль. Построить графики почвенного профиля по количественному содержанию основных компонентов. Таблица 1.

Свойства подзолистых почв, содержание и распределение в них химических элементов (Северная тайга Западно-Сибирской равнины)

Задание 2. Описать морфологические особенности и построить профиль дерново-подзолистой почв.

Построить графики почвенного профиля по количественному содержанию основных компонентов (табл. 2).

Свойства дерново-подзолистых почв, содержание и распределение в них химических элементов (Подтаежная зона Западно-Сибирской равнины)

Задание 3. Описать морфологические особенности и построить профиль серой лесной почвы.

Построить почвенные профили и графики почвенного профиля по количественному содержанию основных компонентов (табл. 3) Свойства серых лесных почв, содержание и распределение в них химических элементов (Листвененная зона Западно-Сибирской равнины)

Задание 4 Описать морфологические особенности и построить профиль чернозёма обычного. Построить почвенные профили и графики почвенного профиля по количественному содержанию основных компонентов (табл. 4,5,6)

Задание 5. Описать морфологические особенности и построить профиль каштановых почв. Построить и проанализировать графики содержания гумуса и pH водной вытяжки по профилю каштановых почв (табл. 7).

Задание 6. Описать морфологические особенности и построить профили солонцов, солончаков, солодей Построить почвенные профили и графики почвенного профиля по количественному содержанию основных компонентов (табл. 8)

Задание7. Описать морфологические особенности и построить почвенные профили аллювиальных почв. Построить графики почвенного профиля по количественному содержанию основных компонентов (табл.9)

Количество баллов: 15

7. Таблица по теме

Составить таблицу "Почвы мира; включив в содержание следующие пункты

Ландшафт

Климат

Растительность

Рельеф

П/о порода

Профиль

pH

ЕКО

СНО

Гумус,%

Сгк/Сфк

Процессы

Карбонаты

Соли

Гипс

Ил

Мин. состав ила

Дифференциация профиля

Почва

Пример :

УМЕРЕННО-ХОЛОДНЫЙ) ПОЯС

ЦЕНТРАЛЬНАЯ ТАЕЖНО-ЛЕСНАЯ ОБЛАСТЬ

В3 южнотаежная подзона дерново-подзолистых почв

Ландшафт Южная тайга бореального и суббореального пояса

Климат Среднегодовые $t_{\text{min}} + 4$ до -5°C . ос. 450-600 мм, Кувл.>1.

Растительность Хвойно-широколиственные и лиственные вторичные леса с моховым и травянистым покровом

Рельеф Равнинный

П/о порода Голоценовые суглинистые и глинистые гляциальные или флювиогляциальные отложения

Профиль О – A0A1 – A – E – EgB – B (f) – BC – C

pH 4 - 5

ЕКО 10 – 25 мг-экв/100 г.п.

СНО ~ 50%

Гумус,% ~ 3%

Сгк/Сфк < 1

Процессы Гумусообразование, кислотный гидролиз, лессиваж

Карбонаты -

Соли -

Гипс -

Ил Аккумуляция в средней части профиля

Мин. состав ила Сиаллитные: гидрослюды, смектиты

Дифференциация профиля Четкая дифференциация по валу

Почва Дерново-подзолистая ALBELUVISOLS

Количество баллов: 15

8. Тест

1.Горизонтальная зональность почв характеризуется:

1)обратным распределение почвенных зон; 2)выклиниванием и выпадением почвенных зон; 3)«инверсией» почвенных зон; 4)меридиональным широтным простирианием; 5)«интерференцией» почвенных зон;

2. Лесная подстилка под пологом хвойного леса содержит:

- 1)лигнин, воски, смолы, дубильные вещества; 2)много кальция, азота;
 - 3)большое количество белков, аминокислот; 4)целлюлозу;
 3. Почвы таежных ландшафтов, не имеющие освещенного горизонта:
 - 1)дерново-подзолистые; 2)глеево-подзолистые; 3)подбуры; 4)иллювиально-железистые подзолы;
 4. Оглеение развивается в условиях:
 - 1)окислительной обстановки; 2)повышенного содержания железа и марганца; 3)выпотного водного режима; 4)избыточного увлажнения;
 5. Мерзлотно-палевые почвы развиты на:
 - 1)европейской части России; 2)Севере Западно-Сибирской равнины; 3)Дальнем Востоке; 4)Якутско - Вилюйской низменности;
 6. Для почв низинных болот характерно:
 - 1)большие запасы биогенных элементов (P,N, K); 2)сильно кислая реакция (pH 2,5-3,5); 3)малая зольность; 4)сильная степень ненасыщенности основаниями (90 %);
- Количество баллов: 5

5.2.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Дифференцированный зачет

Вопросы к зачету:

1. Фазовый состав почвы.
2. Место и роль почвы в природе и в жизни человека, характеристика биосферных функций почвы.
3. Понятие о выветривании (гипергенезе) горных пород. Влияние почвообразующих пород на географию почв.
4. Минеральный и химический состав почвообразующих пород. Характеристика первичных минералов почвы, их состав.
5. Вторичные минералы, входящие в состав почв, перечислить и охарактеризовать.
6. Значение биологического фактора в почвообразовании и географии почв. Роль высших растений и микроорганизмов в почвообразовании. Показать на примере двух почвенных зон путем сравнения.
7. Органическое вещество. Состав гумуса и свойства гуминовых кислот.
8. Почвенный воздух, формы почвенного воздуха.
9. Роль климата в почвообразовании (показать на примере двух зон путем сравнения климатов). Прямое и косвенное влияние климата на формирование почвы.
10. Роль гидротермических факторов в почвообразовании, тепловой режим и тепловые свойства почвы.
11. Водный баланс почвы - источники почвенной воды и процессы, которые обусловливают расход воды.
12. Типы водного режима и их влияние на почвообразование. Для какой почвенной зоны характерен тот или иной тип водного режима?
13. Виды водной и ветровой эрозии почв. Практические мероприятия по борьбе с эрозией почв.
14. Роль рельефа в образовании и географии почв. Значение макро-, мезо- и микрорельефа в географии почв.
15. Время как фактор почвообразования. Понятие об абсолютном и относительном возрасте почв.
16. Естественное и искусственное плодородие. Что входит в понятие "плодородие почв"? Пути повышения плодородия земель.
17. Принципы современной классификации и номенклатуры почв, таксономические единицы.
18. Происхождение коллоидных частиц в почве, их формирование и строение. Коагуляция и пептизация коллоидов, значение этих явлений в почвообразовании.
19. Поглотительная способность почв, виды по Гедройцу К.К. и значение в плодородие. Понятие о почвенном поглощающем комплексе.
20. Кислотность почв. Реакция почвы (pH) и ее значение в плодородие почвы. Для каких типов почв какая характерна величина pH.
21. Физические и физико-механические свойства почвы.
22. Закономерности географического распространения почв, зональность почвенного покрова, закон горизонтальной (широтной) зональности и вертикальной поясности. Перечислить и показать на карте горизонтальную зональность почвенного покрова.
24. Особенности почвообразования в арктических и тундровых ландшафтах, характерные особенности почв. Проблема земледелия в тундре.
25. Особенности почвообразования в ландшафтах таежно-лесной зоны, характеристика почв данной зоны.
26. Характерные особенности почв таежных ландшафтов Центральной и Восточной Сибири.
27. Сущность подзолистого типа почвообразования.

28. Почвы зоны смешанных лесов, общие условия формирования. Сущность дернового типа почвообразования. Распространение и характеристика дерново-подзолистых почв.
29. Почвы зоны лиственных лесов, общие условия формирования. Сущность процесса лессиважа. Распространение и характеристика серых лесных почв.
30. Особенности почвообразования в лесостепной и степной зоне. Какие почвы формируются, их характеристика и отличительные особенности.
31. Классификация черноземов, их основная характеристика, закономерности распространения с севера на юг.
32. Особенности почвообразования в зоне сухих и пустынных степей. Распространение и характеристика каштановых и бурых пустынно-степных почв.
33. Особенности почвообразования в пустыне. Какие формируются почвы, их характеристика и использование.
34. Гидроморфные почвы зоны пустынь, их характерные особенности. Солончаковый процесс почвообразования.
35. Почвообразовательный процесс во влажных субтропиках. Особенности формирования почв в этой природной зоне.
36. Особенности почвообразования сухих субтропиках. Какие формируются почвы, их характеристика и использование
37. Особенности почвообразования и морфологические отличия почв горных областей.
38. Понятие о гранулометрическом (механическом) составе почвы. Классификация механических элементов почв,
39. классификация почв по механическому составу.
40. Полевые методы определения ГМС. Значение механического состава для физико-химических свойств почвы.
41. Характерные морфологические признаки почвы - строение почвы, почвенные горизонты, типы строения почвенного профиля.
42. Типы строения почвенного профиля характерные для автоморфных и гидроморфных почв.
43. Характерные морфологические признаки почвы - мощность горизонтов, окраска почвы.
44. Структура почв, типы структуры. Для каких почв и горизонтов какая структура характерна.
45. Вода в почве и основные водные свойства почв, роль воды и формы воды в почве.
46. Морфология подзолистой суглинистой почвы
47. Морфология дерново-подзолистой почвы. Ее отличие от подзолистой почвы.
48. Морфология темно-серой лесной почвы. Морфология серой лесной почвы.
49. Морфология выщелоченного чернозема.
50. Морфология карбонатного чернозема.
51. Морфология типичного чернозема.
52. Морфология южного чернозема.
53. Морфология краснозема.
54. Морфология серозема.
55. Морфология каштановой почвы.
56. Морфология буроватого.
57. Морфологическое описание почвы по выбору студента
58. Понятие о почве как об особом природном теле, почвенный индивидуум.

5.3. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

| Отметка | Критерии оценивания |
|-----------|--|
| "Отлично" | <ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы |
| "Хорошо" | <ul style="list-style-type: none"> -дается комплексная оценка предложенной ситуации -демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять -последовательное, правильное выполнение всех заданий -возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя -умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы |

| | |
|---|---|
| "Удовлетворительно" ("зачтено") | <ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов |
| "Неудовлетворительно" ("не зачтено") | <ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий |

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удается разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Лабораторные

Лабораторные занятия проводятся в специально оборудованных лабораториях с применением необходимых средств обучения (лабораторного оборудования, образцов, нормативных и технических документов и т.п.).

При выполнении лабораторных работ проводятся: подготовка оборудования и приборов к работе, изучение методики работы, воспроизведение изучаемого явления, измерение величин, определение соответствующих характеристик и показателей, обработка данных и их анализ, обобщение результатов. В ходе проведения работ используются план работы и таблицы для записей наблюдений.

При выполнении лабораторной работы студент ведет рабочие записи результатов измерений (испытаний), оформляет расчеты, анализирует полученные данные путем установления их соответствия нормам и/или сравнения с известными в литературе данными и/или данными других студентов. Окончательные результаты оформляются в форме заключения.

3. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

4. Дифференцированный зачет

Цель дифференцированного зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачета и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путем самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

Результат дифференцированного зачета выражается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно».

5. Доклад/сообщение

Доклад – развернутое устное (возможен письменный вариант) сообщение по определенной теме, сделанное публично, в котором обобщается информация из одного или нескольких источников, представляется и обосновывается отношение к описываемой теме.

Основные этапы подготовки доклада:

1. четко сформулировать тему;
2. изучить и подобрать литературу, рекомендуемую по теме, выделив три источника библиографической информации:
 - первичные (статьи, диссертации, монографии и т. д.);
 - вторичные (библиография, реферативные журналы, сигнальная информация, планы, граф-схемы, предметные указатели и т. д.);
 - третичные (обзоры, компилятивные работы, справочные книги и т. д.);
3. написать план, который полностью согласуется с выбранной темой и логично раскрывает ее;
4. написать доклад, соблюдая следующие требования:
 - структура доклада должна включать краткое введение, обосновывающее актуальность проблемы; основной текст; заключение с краткими выводами по исследуемой проблеме; список использованной литературы;
 - в содержании доклада общие положения надо подкрепить и пояснить конкретными примерами; не пересказывать отдельные главы учебника или учебного пособия, а изложить собственные соображения по существу рассматриваемых вопросов, внести свои предложения;
5. оформить работу в соответствии с требованиями.

6. Коллоквиум

Коллоквиум - вид учебно-теоретических занятий, представляющий собой групповое обсуждение под руководством преподавателя достаточно широкого круга проблем, например, относительно самостоятельного большого раздела лекционного курса.

Подготовка к данному виду учебных занятий осуществляется в следующем порядке: преподаватель дает список вопросов, ответы на которые следует получить при изучении определенного перечня научных источников; студентам во внеаудиторное время необходимо прочитать специальную литературу, выписать из нее ответы на вопросы, которые будут обсуждаться на коллоквиуме, мысленно сформулировать свое мнение по каждому из вопросов, которое они высажут на занятии.

7. Конспект по теме

Конспект – это систематизированное, логичное изложение материала источника.

Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект – это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект – это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект – это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект – составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то теме (вопросу).

В процессе изучения материала источника, составления конспекта нужно обязательно применять различные выделения, подзаголовки, создавая блочную структуру конспекта. Это делает конспект легко воспринимаемым, удобным для работы.

Этапы выполнения конспекта:

1. определить цель составления конспекта;
2. записать название текста или его части;
3. записать выходные данные текста (автор, место и год издания);
4. выделить при первичном чтении основные смысловые части текста;
5. выделить основные положения текста;
6. выделить понятия, термины, которые требуют разъяснений;
7. последовательно и кратко изложить своими словами существенные положения изучаемого материала;
8. включить в запись выводы по основным положениям, конкретным фактам и примерам (без подробного описания);
9. использовать приемы наглядного отражения содержания (абзацы «ступеньками», различные способы подчеркивания, шрифт разного начертания, ручки разного цвета);
10. соблюдать правила цитирования (цитата должна быть заключена в кавычки, дана ссылка на ее источник, указана страница).

8. Контрольная работа по разделу/теме

Контрольная работа выполняется с целью проверки знаний и умений, полученных студентом в ходе лекционных и практических занятий и самостоятельного изучения дисциплины. Написание контрольной работы призвано установить степень усвоения студентами учебного материала раздела/темы и формирования соответствующих компетенций.

Подготовку к контрольной работе следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данному разделу/теме и конспектов лекций.

Контрольная работа выполняется студентом в срок, установленный преподавателем в письменном (печатном или рукописном) виде.

При оформлении контрольной работы следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

9. Опрос

Опрос представляет собой совокупность развернутых ответов студентов на вопросы, которые они заранее получают от преподавателя. Опрос может проводиться в устной и письменной форме.

Подготовка к опросу включает в себя:

- изучение конспектов лекций, раскрывающих материал, знание которого проверяется опросом;
- повторение учебного материала, полученного при подготовке к семинарским, практическим занятиям и во время их проведения;
- изучение дополнительной литературы, в которой конкретизируется содержание проверяемых знаний;
- составление в мысленной форме ответов на поставленные вопросы.

10. Тест

Тест это система стандартизованных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

11. Схема/граф-схема

Схема — графическое представление определения, анализа или метода решения задачи, в котором используются символы для отображения данных.

Граф-схема — графическое изображение логических связей между основными субъектами текста (отношений между условно выделенными константами).

Для выполнения задания на составление схемы/граф-схемы необходимо:

1. Выделить основные понятия, изученные в данном разделе (по данной теме).
2. Определить, как понятия связаны между собой.
3. Показать, как связаны между собой отдельные блоки понятий.
4. Привести примеры взаимосвязей понятий в соответствии с созданной граф-схемой.

12. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа (РГР) – это самостоятельное исследование, которое направлено на выработку навыков практического выполнения технико-экономических расчетов. Цель расчетно-графической работы – закрепление теоретических знаний по дисциплине, формирование практических навыков по определению оптимального варианта организации взаимодействия.

Составляющие РГР:

- Приведение аргументов в пользу выбранной темы;
- Представление объекта исследования и его характеристик;
- Расчеты;
- Графическое отображение данных;
- Выводы и рекомендации.

Элементы структуры РГР:

- Оглавление
- Задание
- Исходные данные
- Практические решения
- Выводы
- Список литературы.

13. Реферат

Реферат – теоретическое исследование определенной проблемы, включающее обзор соответствующих литературных и других источников.

Реферат обычно включает следующие части:

1. библиографическое описание первичного документа;
2. собственно реферативная часть (текст реферата);

3. справочный аппарат, т.е. дополнительные сведения и примечания (сведения, дополнительно характеризующие первичный документ: число иллюстраций и таблиц, имеющихся в документе, количество источников в списке использованной литературы).

Этапы написания реферата

1. выбрать тему, если она не определена преподавателем;
2. определить источники, с которыми придется работать;
3. изучить, систематизировать и обработать выбранный материал из источников;
4. составить план;
5. написать реферат:
 - обосновать актуальность выбранной темы;
 - указать исходные данные реферируемого текста (название, где опубликован, в каком году), сведения об авторе (Ф. И. О., специальность, ученая степень, ученое звание);
 - сформулировать проблематику выбранной темы;
 - привести основные тезисы реферируемого текста и их аргументацию;
 - сделать общий вывод по проблеме, заявленной в реферате.

При оформлении реферата следует придерживаться рекомендаций, представленных в документе «Регламент оформления письменных работ».

14. Таблица по теме

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждой пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

15. Информационный поиск

Информационный поиск — поиск неструктурированной документальной информации.

Содержание задания по видам поиска:

- поиск библиографический поиск необходимых сведений об источнике и установление его наличия в системе других источников. Ведется путем разыскания библиографической информации и библиографических пособий (информационных изданий);
- поиск самих информационных источников (документов и изданий), в которых есть или может содержаться нужная информация;
- поиск фактических сведений, содержащихся в литературе, книге (например, об исторических фактах и событиях, о биографических данных из жизни и деятельности писателя, ученого и т. п.).

Выполнение задания:

1. определение области знаний;
2. выбор типа и источников данных;
3. сбор материалов, необходимых для наполнения информационной модели;
4. отбор наиболее полезной информации;
5. выбор метода обработки информации (классификация, кластеризация, регрессионный анализ и т.д.);
6. выбор алгоритма поиска закономерностей;
7. поиск закономерностей, формальных правил и структурных связей в собранной информации;
8. творческая интерпретация полученных результатов.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Проблемное обучение
2. Развивающее обучение
3. Технология развития критического мышления
4. Технологии эвристического обучения

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
2. учебная аудитория для лекционных занятий
3. учебная аудитория для семинарских, практических занятий
4. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC