



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Факультет лесного хозяйства и экологии
Кафедра таксации и экономики лесной отрасли



ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУГОДНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
ПОЧВОВЕДЕНИЕ
(приложение к рабочей программе дисциплины)

Направление подготовки
35.03.10 Ландшафтная архитектура

Направленность (профиль) подготовки
Ландшафтное строительство

Уровень
Бакалавриата

Форма обучения
Очная, заочная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

Составитель: Сабиров Айрат Тагирзянович, д.б.н., профессор

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры таксации и экономики лесной отрасли 30 апреля 2020 года (протокол № 10)

И.о. заведующего кафедрой, к.б.н., доц. Губейдуллина А.Х.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии факультета лесного хозяйства и экологии 11 мая 2020 г. (протокол № 10)

Пред. метод. комиссии, к.с.х.н., доц. Мухаметшина А.Р.

Согласовано:
Декан факультета лесного хозяйства
и экологии, к.с.х.н., доц.

Пухачева Л.Ю.
Протокол ученого совета ФЛХиЭ № 11 от 15 мая 2020 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавр по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура обучающийся должен овладеть следующими результатами по дисциплине «Почвоведение»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Компетенция	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	ИД-2 _{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: основы решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах
		Уметь: проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах
		Владеть: способностью проектировать решение конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы математических и естественных наук для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Знать: способы использования основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры
		Уметь: использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры
		Владеть: способностью использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры
ОПК-5 Способен участвовать в проведении экспериментальных исследований в профессиональной деятельности	ИД-1 _{ОПК-5} Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры	Знать: методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений
		Уметь: выбирать методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений
		Владеть: способностью выбирать методы экспериментальных исследований при изучении почвенного покрова зеленых насаждений

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности индикаторов достижения компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ИД-2ук.2 Проектирует конкретную задачу проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Знать: основы решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах	Уровень знаний основ конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний основ решения конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний основ конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено незначительное количество негрубых ошибок	Уровень знаний основ конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
	Уметь: проектировать конкретную задачу проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах	При проектировании конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При проектировании конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, продемонстрированы основные умения, но не в полном объеме	При проектировании конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При проектировании конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме
	Владеть: способностью проектировать конкретную задачу проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах	При проектировании конкретной задачи проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей проектировать конкретную задачу проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы базовые способности проектировать конкретную задачу проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, при этом выделены некоторые недочеты	Продемонстрированы способности проектировать конкретную задачу проекта в ландшафтной архитектуре, используя информацию о почвенных ресурсах, при этом задачи решены без ошибок и недочетов

<p>ИД-1опк-1.Использует основные законы и математических естественных наук для решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: способы использования основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>Уровень знаний о использовании основных законов почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний о использовании основных законов почв формирования устойчивых объектов ландшафтной архитектуры, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний о использовании основных законов почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний о способах использования основных законов формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры в области экологии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</p>
<p>Уметь: использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>При использовании основных законов почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>При использовании основных законов почв формирования устойчивых объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы основные умения, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>При использовании основных законов почв формирования устойчивых объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>При использовании основных законов почв формирования устойчивых объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>При использовании основных законов почв формирования устойчивых объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме</p>
<p>Владеть: способностью использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры</p>	<p>При использовании основных законов почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор способностей использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые способности использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры, при этом имеются некоторые недочеты</p>	<p>Продемонстрированы способности использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры без ошибок и недочетов</p>	<p>Продемонстрированы способности использовать основные законы формирования почв при создании устойчивых объектов ландшафтной архитектуры без ошибок и недочетов</p>
<p>ИД-1опк-5. Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры</p>	<p>Знать: методы экспериментальных исследований почвенного покрова зеленых насаждений</p>	<p>Уровень знаний о методах экспериментальных исследований почвенного покрова зеленых насаждений ниже минимальных требований,</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний о методах экспериментальных исследований почвенного покрова зеленых насаждений</p>	<p>Уровень знаний о методах экспериментальных исследований почвенного покрова зеленых насаждений в объеме,</p>	<p>Уровень знаний о методах экспериментальных исследований почвенного покрова зеленых насаждений в области</p>

			имели место грубые ошибки	насаждений, допущено много ошибок	соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	экологии в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Уметь: выбирать методы экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений	При выборе методов экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	При выборе методов экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений продемонстрированы основные умения, все задания, но не в полном объеме	При выборе методов экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений продемонстрированы основные умения, все задания, но не в полном объеме	При выборе методов экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При выборе методов экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений продемонстрированы все основные умения, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	При выборе методов экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи, выполнены все задания в полном объеме
Владеть: способностью выбирать методы экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений	При выборе методов экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений продемонстрированы базовые способности, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор способностей выбирать методы экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор способностей выбирать методы экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые способности выбирать методы экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений, при этом имеются некоторые недочеты	Продемонстрированы способности выбирать методы экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений без ошибок	Продемонстрированы способности выбирать методы экспериментальных исследований почвенного покрова насаждений без ошибок и недочетов

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Таблица 3.1 – Типовые контрольные задания соотнесенные с индикаторами достижения компетенций

Индикатор достижения компетенции	№№ заданий (вопросов, билетов, тестов и пр.) для оценки результатов обучения по соотнесенному индикатору достижения компетенции
ИД-2 _{УК-2} Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений	Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования 1-10 Вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации 1-10 Тестовые вопросы по дисциплине 1-40
ИД-1 _{ОПК-1} Использует основные законы математических и естественных наук для	Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования 11-20 Вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации 11-20

решения стандартных задач в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестовые вопросы по дисциплине 41-65
ИД-1 _{ОПК-5} Выбирает методы экспериментальных исследований в области ландшафтной архитектуры	Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования 21-30 Вопросы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации 21-30 Тестовые вопросы по дисциплине 65-80

Вопросы для контроля усвоения материала дисциплины, собеседования

1. Место и роль почвы в биосфере.
- 2 как предмет труда в ландшафтном строительстве.
3. Минеральная часть почвы.
4. Структурный состав почв.
5. Гранулометрический состав почв.
6. Органическое вещество почв, его состав, свойства, функции.
7. Характеристика серых лесных почв.
8. Характеристика чернозёмов.
9. Вода в почве. Почвенный раствор. Формы воды в почве.
10. Почвенный воздух. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв.
11. Антропогенная деградация почв при химическом загрязнении.
12. Расскажите об экологических последствиях использования минеральных удобрений при создании объектов ландшафтной архитектуры.
13. Что такое эрозия почв?
14. Какие мероприятия в борьбе с эрозией почв Вы знаете?
15. Какую роль играют зеленые насаждения при защите почв от водной и ветровой эрозии?
16. Особенности использования в ландшафтном строительстве рендзин
17. Особенности использования в ландшафтном строительстве аллювиальных почв
18. Особенности использования в ландшафтной архитектуре подзолистых почв.
19. Расскажите о направлениях рационального использования почв урбандшафтов.
20. Расскажите о мероприятиях по охране почв урбанизированных территорий.
21. Биогеоэкологические исследования в зеленых насаждениях.
22. Методы исследования лесной подстилки.
23. Описание морфологических показателей почв.
24. Как определяют гранулометрический состав почв в полевых условиях?
25. Методы изучения физико-химических свойств почв.
26. Приборы изучения физических свойств почв в лабораторных условиях.
27. Методы определения структурного состава почв.
28. Исследование органического вещества почв.
29. Изучение гумусного состояния почв при различных видах техногенных воздействий на природную среду.
30. Применение аэрокосмических снимков при оценке эродированности земель.

Предлагаемый перечень вопросов для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины

1. Понятие о почве как о биокосной системе.
2. Проблема взаимодействия человека и почвы.
3. В.В. Докучаев — основоположник научного генетического почвоведения. Его учение о почве, факторах почвообразования и почвенных зонах.
4. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.
5. Категории и факторы плодородия почв.
6. Модели продуктивности лесных земель.
7. Подзолистые почвы. Строение, свойства, плодородие.
8. Бурые лесные почвы (буроземы). Строение, свойства, плодородие.
9. Серые лесные почвы. Строение, свойства, плодородие.
10. Черноземы. Строение, свойства, плодородие.
11. Направления деградации почв в современных условиях.
12. Применение закономерностей взаимовлияния растительности и почв при создании объектов ландшафтной архитектуры.
13. Применение законов почвоведения при создании объектов ландшафтной архитектуры.
14. Антропогенное почвообразование.
15. Вопросы рационального использования почв в условиях применения в урбандиафтах новых технологий.
16. Анализ главных почвенно-географических закономерностей на территории России.
17. Мероприятия по повышению плодородия почв.
18. Современные возможности управления почвенным плодородием урбандиафтов.
19. Охрана почв в условиях применения в городских ландшафтах инновационных технологий.
20. Применение лесной мелиорации для защиты почв от эрозионных процессов.

21. Программа изучения почв в полевых условиях в агробиогенезах.
22. Программа исследования почв в полевых условиях в лесных экосистемах.
23. Исследование почвенного покрова техногенных ландшафтов.
24. Методы изучения водно-физических свойств почв.
25. Определение плотности сложения почв.
26. Методы определения содержания гумуса в почвах.
27. Методы изучения содержания в почвах подвижных соединений фосфора и калия.
28. Приборы изучения физико-химических свойств почв в лабораторных условиях.
29. Исследование закономерностей взаимовлияния растительности и почв.
30. Применение информационных технологий в почвенных исследованиях.

Тестовые вопросы по дисциплине

1. ПОЧВОВЕДЕНИЕ-это...

- а) научная дисциплина, исследующая строение и функционирование биогенезов
- б) наука, изучающая поверхность земли с её природными условиями, распределение на ней населения, экономических ресурсов.
- в) наука о строении, составе и истории земной коры, о методах изыскания полезных ископаемых.
- г) наука о почве, ее строении, составе, свойствах и географическом распространении, закономерностях ее происхождения, развития, функционирования и роли в природе,

путях и методах ее мелиорации, охраны и рационального использования в хозяйственной деятельности человека.

2. Почвоведение как наука изучает

- а) Неоднородность почвенного покрова
- б) Особенности почвенного покрова
- в) Факторы почвообразования
- г) Все ответы верны

3. Основоположник почвоведения

- а) Владимир Николаевич Сукачёв (1880 - 1967)
- б) Георгий Фёдорович Морозов (1867 - 1920)
- в) Василий Васильевич Докучаев (1846 - 1903)
- г) Иван Владимирович Тюрин (1892 - 1962)

4. ПОЧВА — это

- а) твёрдая горная порода зернистого строения из кварца, полевого шпата и слюды.
- б) внешняя твёрдая оболочка (кора) Земли, верхняя часть литосферы.
- в) внешняя сфера Земли, включающая в себя земную кору и верхний слой мантии.
- г) обладающая плодородием сложная полифункциональная и поликомпонентная открытая многофазная структурная система в поверхностном слое коры выветривания горных пород, являющаяся комплексной функцией горной породы, организмов, климата, рельефа и времени.

5. Климатический фактор почвообразования

- а) Определяет обеспеченность почвообразования влагой (атмосферные осадки) и энергией (солнечная радиация – свет и тепло)
- б) Участвует в перераспределении света, тепла и влаги, поступающих на поверхности почвы, а следовательно на жизнь растений, животных, микроорганизмов, что сказывается на процессах почвообразования в целом
- в) Обуславливает перемещение почвенных масс по склону в результате эрозионных и аккумулятивных процессов.
- г) Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим.

6. Рельеф, как фактор почвообразования

- а) Определяет обеспеченность почвообразования влагой (атмосферные осадки) и энергией (солнечная радиация – свет и тепло)
- б) Участвует в перераспределении света, тепла и влаги, поступающих на поверхности почвы, а следовательно на жизнь растений, животных, микроорганизмов, что сказывается на процессах почвообразования в целом
- в) Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим.

7. Строение почвы - это

- а) взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
- б) специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль

- в) способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы
- г) физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)

8. Сложение почвы - это

- а) взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
- б) специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль
- в) способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы
- г) физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)

9. Структурность почвы - это

- а) способность почвы распадаться в естественном состоянии при механическом воздействии (выкапывании или вспашке) на агрегаты (структурные отдельности, комки, педы) определенного размера и формы
- б) специфическое для каждого почвенного типа сочетание генетических горизонтов, внутригоризонтных и внегоризонтных образований, составляющее в целом почвенный профиль
- в) взаимное расположение в почвенном теле структурных отдельностей (агрегатов, педов) определенной формы и размеров
- г) физическое состояние почвенного материала (в профиле почвы в целом или в ее отдельном горизонте), обусловленное взаимным расположением и соотношением в пространстве твердых частиц и связанных с ними пор (геометрия пространства, занятого почвенным материалом)

10. Лесная подстилка (мощность 1-10 см) обозначается следующим символом

- а) A1
- б) A2
- в) A1A2
- г) A0

11. Элювиально-гумусовый генетический горизонт (1-20 см, 1-6% гумуса) обозначается следующим символом

- а) A1
- б) A2
- в) A1A2
- г) A0

12. Переходной горизонт обозначается следующим символом

- а) A1
- б) AB

- в) A0
- г) B

13. Материнская порода обозначается следующим символом

- а) A1
- б) AB
- в) C
- г) B

14. Подстилаящая порода обозначается следующим символом

- а) A1
- б) AB
- в) C
- г) B
- д) D

15. Горизонты, обладающие свойствами как вышележащего, так и нижележащего, при постепенной смене одного другим обозначаются смешанными символами

- а) подзолистые горизонты
- б) материнская порода
- в) подстилаящая порода
- г) переходные горизонты

16. При обозначении генетических почвенных горизонтов наряду с указанными основными символами широко используются дополнительные обозначения малыми буквами латинского алфавита, которые становятся справа от основного символа горизонта, с тем чтобы подчеркнуть его специфику. Что обозначает символ «са» (например, BСса)?

- а) наличие гипса
- б) наличие карбонатов кальция
- в) присутствие признаков оглеения
- г) присутствие легкорастворимых солей

17. Морфологически оформленные выделения и скопления вещества в почвенном материале, отличающиеся от вмещающего их почвенного материала по составу и сложению и являющиеся следствием почвообразовательного процесса

- а) наличие, распространение корней растений
- б) включения
- в) глобулы
- г) новообразования в почвах

18. Новообразования округлой формы, отличающиеся концентрацией какого-то материала и строением от вмещающего материала и отделяющиеся четкими границами

- а) кристаллярии
- б) глобулы
- в) педотубулы
- г) кутаны

19. Случайные органические или минеральные тела или предметы, генетически не связанные с почвенными процессами это

- а) глобулы
- б) включения

- в) педотубулы
- г) новообразования в почвах

20. Болотные почвы широко распространены в ...

- а) тундровой зоне
- б) лесостепной зоне
- в) таежно-лесной зоне
- г) черноземно-степной зоне

21. Совокупность свойств почвы, которые определяют поведение почвенной воды в ее толще

- а) Водные свойства
- б) Химические свойства
- в) Водоудерживающая способность
- г) Влагоемкость почвы

22. Согласно принятой классификации в почвах можно различать пять категорий (форм) почвенной воды. Твердая вода в почве — это

- а) кристаллизационная вода, представлена целыми водными молекулами кристаллогидратов, преимущественно солей
- б) вода, сорбированная на поверхности почвенных частиц, обладающих определенной поверхностной энергией за счет сил притяжения, имеющих различную природу
- в) вода, которая содержится в почве сверх рыхлосвязанной, находится уже вне области действия сил притяжения со стороны почвенных частиц (сорбционных) и является свободной
- г) лёд

23. В почвах на элювии плотных пород основного состава (базальтов, долеритов, туфов) в составе первичных минералов преобладают

- а) полевые шпаты, кварц, биотит, роговая обманка
- б) средние основные плагиоклазы, пироксены, вулканические стекла
- в) тонкообломочный материал карбонатных пород

24. К группе устойчивых к выветриванию порообразующих минералов относится

- а) хлорит
- б) ряд каркасных и кольцевых силикатов
- в) биотит
- г) пироксены

25. Как правило, составляют основную часть вторичных минералов

- а) Слюды и хлориты
- б) Полевые шпаты, кварц
- в) Глинистые минералы
- г) Первичные минералы

26. Наибольшее количество воды, которое может быть удержано сорбционными силами на поверхности почвенных частиц

- а) Наименьшая влагоемкость (НВ)

- б) Капиллярная влагоемкость (КВ)
- в) Максимальная молекулярная влагоемкость (ММВ)
- г) Максимальная адсорбционная влагоемкость (МАВ)

27. Неотъемлемым специфическим свойством почвы как природного тела является ее

- а) Влагоемкость
- б) Плодородие
- в) Сложение
- г) Продуктивность

28. Профиль подзолистых почв состоит из последовательно сменяющих один другого горизонтов. Выберите правильный вариант.

- а) $A_0 + A + B_1 + B_2 + C$
- б) $A_0 + A_2 + B + C$
- в) $A_0 + A_1 + A_1A_2 + A_2B + B + C$
- г) $A_0 + A_1 + B + C$

29. Профиль дерново-карбонатных целинных почв состоит из следующих горизонтов:

- а) $A_0 + A_1 + B + C$
- б) $A_0 + A_2 + B + C$
- в) $A_0 + A_1 + A_1A_2 + A_2B + B + C$
- г) $A_0 + A_1 + A_2 (A_2B) + B + C$

30. Профиль целинных черноземов состоит из горизонтов...

- а) $A_0 + A + B_1 + B_2 + C$
- б) $A_0 + A_1 + A_2 (A_2B) + B + C$
- в) $A_0 + T + G$
- г) $A_0 + A_1 + A_1A_2 + A_2B + B + C$

31. Каштановые почвы подразделяются на ...

- а) темно-каштановые и светло-каштановые
- б) темно-каштановые и каштановые
- в) темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые
- г) каштановые и светло-каштановые

32. Серые лесные почвы классифицируют по мощности гумусового горизонта и по его цвету, содержанию гумуса и оподзоленности. В этой связи в горизонте A_1 (до 20 см) светло-серых лесных почв содержание гумуса составляет:

- а) меньше 3%
- б) 3-5%
- в) более 5%
- г) 4-6%

33. Серые лесные почвы классифицируют по мощности гумусового горизонта и по его цвету, содержанию гумуса и оподзоленности. В этой связи в горизонте A_1 (до 35 см) темно-серых лесных почв содержание гумуса составляет:

- а) меньше 3%
- б) 3-5%
- в) более 5%
- г) меньше 4 %

34. Серые лесные почвы классифицируют по мощности гумусового горизонта и по его цвету, содержанию гумуса и оподзоленности. В этой связи в горизонте A1 (до 25 см) серых лесных почв содержание гумуса составляет:

- а) 3-5%
- б) меньше 3%
- в) 6%
- г) более 6%

35. Каштановые почвы подразделяются на темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые. В каштановых почвах содержание гумуса составляет:

- а) 5%
- б) меньше 3%
- в) 3-4%
- г) больше 4%

36. Почвы, содержащие в профиле большое количество (от 0,6-0,7 до 2-3% и более) легкорастворимых солей

- а) солончаки
- б) солонцеватые каштановые почвы
- в) бурые почвы
- г) каштановые почвы

37. Профиль солонцов четко дифференцирован на следующие горизонты:

- а) A0 + A1 + B + C
- б) A0 + A1 + A2 (A2B) + B + C
- в) A1 + B1 + B2 + C1 + C2
- г) A0 + A1 + A1A2 + A2B + B + C

38. Солонцы классифицируются по глубине залегания грунтовых вод. В полугидроморфных солонцах грунтовые воды залегают на глубине...

- а) менее 3 м
- б) 3-6 м
- в) более 6 м
- г) более 7 м

39. Профиль сероземов состоит из следующих горизонтов:

- а) A + B1 + B_к + C
- б) A0 + A1 + A2 (A2B) + B + C
- в) A1 + B1 + B2 + C1 + C2
- г) A0 + A1 + A1A2 + A2B + B + C

40. На рост растений влияют следующие показатели почв. Выделите неправильный ответ.

- 1) гранулометрический состав
- 2) кислотность
- 3) содержание гумусовых веществ
- 4) окраска горизонтов

41. Функции почвенного покрова

- а) Обеспечение существования жизни на Земле
- б) Регулирование биосферных процессов

- в) Обеспечение постоянного взаимодействия малого биологического и большого геологического круговоротов веществ на планете
- г) Аккумуляция активного органического вещества и связанной с ним химической энергии
- д) Все ответы верны

42. Определяет развитость и зрелость почвенного профиля, его типичность и степень соответствия морфологических особенностей биоклиматическим

- а) Поверхностные и подземные воды
- б) Рельеф
- в) Время
- г) Климат

43. В заболоченных почвах, где развиты процессы оглеения, почва окрашивается в

- а) красноватые тона
- б) голубоватые в голубоватые, зеленоватые, сизоватые тона
- в) желтые тона
- г) розовые, фиолетовые оттенки

44. Какие почвы при раскатывании в шнур распадаются на мелкие кусочки, лепятся в непрочные шарики

- а) Легкоглинистые
- б) Среднеглинистые
- в) Супесчаные
- г) Глинистые

45. Какие почвы при раскатывании формируются короткие цилиндрики «колбаски»

- а) Легкоглинистые
- б) Среднеглинистые
- в) Супесчаные
- г) Глинистые

46. Какие почвы при раскатывании формируют сплошной шнур (толщиной до 3 мм), который при свертывании в колечко разламывается

- а) Среднеглинистые
- б) Легкоглинистые
- в) Супесчаные
- г) Глинистые

47. Какие почвы при раскатывании формируют тонкий шнур (до 2 мм) и свертывается в кольцо, не трескается

- а) Среднеглинистые
- б) Легкоглинистые
- в) Супесчаные
- г) Глинистые

48. Какие почвы при раскатывании формируют тонкий шнур (до 2 мм) и свертывается в кольцо, не трескается

- а) Среднеглинистые
- б) Легкоглинистые
- в) Супесчаные
- г) нет верного ответа

49. Определенная вертикальная последовательность генетических горизонтов в пределах почвенного индивидуума, специфическая для каждого типа почвообразования называется

- а) Составом почв
- б) Почвенным профилем
- в) Сложением почв
- г) Горизонтом почв

50. Формирующиеся в процессе почвообразования однородные, обычно параллельные земной поверхности слои почвы, составляющие почвенный профиль и различающиеся между собой по морфологическим признакам, составу и свойствам это

- а) Профиль почвы
- б) Генетические почвенные горизонты
- в) Мощность профиля почвы
- г) Сложение почвы
- д) Почвенный разрез

51. Гумификация — это

- а) сложный биофизико-химический процесс трансформации промежуточных высокомолекулярных продуктов разложения органических остатков в особый класс органические соединения — гумусовые кислоты
- б) процесс частичного или полного превращения сложноорганизованных структур и молекул в более простые, в том числе и в продукты полной минерализации
- в) сложный биофизико-химический процесс

52. Оглеение - это

- а) Накопление неразложившихся или в той или иной степени разложившихся растительных остатков в результате плохо выраженных процессов их гумификации и минерализации
- б) Биохимический процесс превращения оксидов железа в закисную форму, который происходит под воздействием анаэробных микроорганизмов, отщепляющих от окисных форм железа часть кислорода
- в) Разрушение первичных и вторичных минералов в верхней части профиля в условиях кислой реакции с последующим вымыванием продуктов разрушения в нижние горизонты и в грунтовые воды
- г) Перемещение илистых частиц из верхней части в нижнюю без их предварительного разрушения

53. Верховые болота образуются ...

- а) при заболачивании суши жесткими грунтовыми водами или при заторфовывании водоемов
- б) при непосредственном заболачивании суши атмосферными или мягкими грунтовыми водами, а также из переходных болот при их дальнейшем развитии
- в) при заболачивании суши, когда увлажнение осуществляется попеременно жесткими и мягкими водами

54. Низинные болота образуются ...

- а) при заболачивании суши жесткими грунтовыми водами или при заторфовывании водоемов
- б) при непосредственном заболачивании суши атмосферными или мягкими грунтовыми водами, а также из переходных болот при их дальнейшем развитии

в) при заболачивании суши, когда увлажнение осуществляется попеременно жесткими и мягкими водами

55. Способность почв и грунтов впитывать и пропускать через себя воду, поступающую с поверхности

- а) Водопроницаемость почв
- б) Химические свойства
- в) Водоудерживающая способность
- г) Влагоемкость почвы

56. Свойство почвы обменно либо необменно поглощать различные твердые, жидкие и газообразные вещества или увеличивать их концентрацию у поверхности содержащихся в почве коллоидных частиц называется.

- а) Водоудерживающая способность
- б) Поглощательной способностью почвы
- в) Влагоемкость почвы
- г) Капиллярная влагоемкость

57. Оглинение - это

- а) Накопление неразложившихся или в той или иной степени разложившихся растительных остатков в результате плохо выраженных процессов их гумификации и минерализации
- б) Биохимический процесс превращения оксидов железа в закисную форму, который происходит под воздействием анаэробных микроорганизмов, отщепляющих от окисных форм железа часть кислорода
- в) Процесс образования вторичных глинистых минералов в результате превращения на месте первичных минералов под влиянием биохимических и химических агентов, а также в результате процессов синтеза минералов из продуктов минерализации растительных остатков
- г) Разрушение первичных и вторичных минералов в верхней части профиля в условиях кислой реакции с последующим вымыванием продуктов разрушения в нижние горизонты и в грунтовые воды

58. Разрушение первичных и вторичных минералов в верхней части профиля в условиях кислой реакции с последующим вымыванием продуктов разрушения в нижние горизонты и в грунтовые воды – это...

- а) лессиваж
- б) подзолообразовательный процесс
- в) оглинение
- г) процессы засоления
- д) дерновый процесс

59. В лесостепной зоне образуются

- а) подзолистые, дерново-подзолистые, дерновые, болотные почвы
- б) серые лесные почвы, черноземы, болотные и засоленные почвы
- в) дерновые луговые и тундровые глеевые почвы
- г) серые лесные почвы, черноземы

60. Способность поглощать и удерживать определенное количество воды

- а) Водные свойства
- б) Химические свойства
- в) Водоудерживающая способность

г)Влагоемкость почвы

61.Большая группа почв, развивающихся в однотипно сопряженных биологических, климатических, гидрологических условиях и характеризующихся ярким проявлением основного процесса почвообразования при возможном сочетании с другими процессами.

- а) Почвенный таксон
- б) Тип почвы
- в) Подтип почв
- г) Номенклатура почв

62.Группы почв в пределах рода, различающиеся по степени развития основного почвообразовательного процесса.

- а) Почвенный таксон
- б) Род почвы
- в) Номенклатура почв
- г) Нет верного ответа

62.Автоморфные хорошо дренированные почвы с профилем А-С или А-В с мощностью гумусового горизонта более 10 см, исключая такие почвы на аллювиальных и вулканических наносах и почвы с признаками криогенеза и слитогенеза

- а) слаборазвитые почвы
- б) дерновые почвы
- в) гидроморфные почвы
- г) криогенные почвы

63.Закономерная смена почвенных зон, которая наблюдается при поднятии от подножья горы к вершине и вызвана сменой условий почвообразования

- а) горизонтальная зональность
- б) вертикальная зональность
- в) миграция почвенных зон
- г) интерференция почвенных зон

64.Затопление поймы на тот или иной период времени во время паводка

- а) оглеение
- б) болотный процесс
- в) аллювиальный процесс
- г) поемный процесс

65.Почвенная зона – это...

- а) это ареал (территория), занимаемый характерным для него почвенным типом или сочетанием типов и сопутствующими интразональными почвами.
- б) часть почвенной зоны, существенно отличающаяся от других её частей по температурному режиму почв
- в) часть почвенной зоны или подзоны, отличающаяся специфическими особенностями почв и условий почвообразования, связанными в основном с особенностями климата

66. К морфологическим признакам почв не относится:

- 1) сложение почвы
- 2) обменные основания
- 3) окраска почвы
- 4) новообразования

67. Что не относится к видам кислотности почв:

- 1) актуальная
- 2) поглощательная
- 3) гидролитическая
- 4) обменная

68. Влияние лесной растительности на свойства почв в основном происходит через:

- 1) детриты
- 2) корневую систему
- 3) лесную подстилку
- 4) атмосферу

69. Основными методами изучения глинистых минералов в отличие от первичных являются

- 1) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа
- 2) их оптическая диагностика с помощью бинокулярной лупы
- 3) иммерсионный и шлифовый методы, заимствованные из практики геологических исследований
- 4) нет верного ответа

70. Основным способом изучения первичных минералов почв является

- 1) рентгendifрактометрический
- 2) термический
- 3) электронно-микроскопический
- 4) нет верного ответа

71. Основными методами изучения глинистых минералов в отличие от первичных являются

- 1) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа
- 2) их оптическая диагностика с помощью бинокулярной лупы
- 3) иммерсионный и шлифовый методы, заимствованные из практики геологических исследований
- 4) рентгendifрактометрический, термический, электронно-микроскопический.

72. Основным способом изучения первичных минералов почв является

- 1) рентгendifрактометрический
- 2) термический
- 3) электронно-микроскопический
- 4) их оптическая диагностика с помощью поляризационного микроскопа и бинокулярной лупы

73. Какой показатель почв представляет первичную информацию при мониторинге земель, испытывающих химическое загрязнение?

- 1) структура горизонта A1
- 2) кислотность верхних горизонтов
- 3) гумусное состояние почв
- 4) плотность сложения

74. Какой показатель почв важно изучить при мониторинге земель, испытывающих рекреационное воздействие?

- 1) кислотность подстилающей породы
- 2) содержание тяжелых металлов
- 3) плотность сложения
- 4) кислотность почвообразующей породы

75. Каким методом определяются подвижные фосфаты в подзолистых почвах?

- 1) по Масловой
- 2) по Кирсанову
- 3) по Тюрину
- 4) по Тамму

76. На каких почвах не определяют подвижные фосфаты по методике Кирсанова?

- 1) подзолистые
- 2) рендзины
- 3) серые лесные
- 4) дерново-подзолистые

77. Каким методом определяют обменный калий в почвах?

- 1) по Масловой
- 2) по Мера-Джексону
- 3) по Тамму
- 4) по Тюрину

78. Каким методом определяют углерод органических соединений почвах?

- 1) по Кирсанову
- 2) по Тюрину
- 3) по Тамму
- 4) по Мера-Джексону

79. Каким методом определяют запасы лесной подстилки?

- 1) методом пробных площадей
- 2) методом сухого просеивания
- 3) методом прикопок
- 4) методом шаблонов

80. Каким методом определяют водопрочность макроструктуры?

- 1) метод Игнатовой
- 2) метод Кирсанова
- 3) метод Саввинова
- 4) метод Тюрина

4.МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль. Практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки зачета в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на зачёте по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов, полученной на зачёте.

Таблица 4.1 - Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на зачёте по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Зачёт может производиться и по билетам с вопросами.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).