

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Колин Андрей Владимирович

Должность: ректор

Дата подписания: 13.10.2023 12:06:01

Уникальный программный ключ:

f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b444c2a02a5b71af639b1491c870c51a2e2

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФГБОУ ВО ПРИМОРСКАЯ ГСХА**  
**ИНСТИТУТ ЗЕМЛЕУСТРОЙСТВА И АГРОТЕХНОЛОГИЙ**

**УТВЕРЖДЕН**

на заседании кафедры

« 12 » января 2016 г., протокол № 5

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Н.М. Белоусова

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ**  
**ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Почвоведение**

20.03.02 Природообустройство и водопользование  
Инженерные системы сельскохозяйственного водоснабжения,  
обводнения и водоотведение

**бакалавр**

Квалификация (степень) выпускника

г. Уссурийск 2020

**1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы**

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Код формируемых компетенции по видам учебной работы	
		Аудиторная работа	Самостоятельная работа
1	Почвообразовательный процесс и факторы почвообразования	ОК-7, ОПК -1, ПК-10, ПК-12	ОК-7, ОПК -1, ПК-10, ПК-12
2	Состав и физико-химические свойства почв	ОК-7, ОПК -1, ПК-10, ПК-12	ОК-7, ОПК -1, ПК-10, ПК-12
3	Гидрофизические свойства и плодородие почвы	ПК-10, ПК-12	ОК-7, ОПК -1, ПК-10, ПК-12
4	Генезис и классификация почв.	ОК-7, ОПК -1, ПК-10, ПК-12	ОК-7, ОПК -1, ПК-10, ПК-12

**1.1 Определение / содержание и основные сущностные характеристики компетенций**

Код и наименование формируемой компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
	знать	уметь	владеть
ОК-7 Способность к самоорганизации и самообразованию	содержание процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности	самостоятельно строить процесс овладения информацией, отобранной и структурированной для выполнения профессиональной деятельности.	технологиями организации процесса самообразования; приемами целеполагания во временной перспективе, способами планирования, организации, самоконтроля и самооценки деятельности.
ОПК-1 Способностью предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности (ОПК-1);	меры по защите почв от химического загрязнения в ходе сельскохозяйственной деятельности; при проведении агромероприятий, при проектировании, строительстве, эксплуатации водохозяйственных объектов	использовать меры по сохранению и защите почв при реализации технологий водопользования; разрабатывать рекомендации по применению технологий водопользования	способностью предусматривать меры по сохранению и защите почвы при реализации технологий водопользования при ходе своей профессиональной деятельности

	процесс и факторы почвообразования	ПК-10	(письменно), Отчет по лабораторным работам (письменно), реферат (письменно), тест (письменно)
2.	Состав и физико химические свойства почвы	ОК-7, ПК-10	Опрос (устно), доклад-презентация (письменно), Отчет по лабораторным работам (письменно), реферат (письменно), контрольная работа (письменно)
3.	Гидрофизические свойства и плодородие почвы	ОК-7, ОК-11 ПК-10, ПК-12	Опрос (устно), доклад-презентация (письменно), Отчет по лабораторным работам (письменно), реферат (письменно), контрольная работа (письменно)
4.	Генезис и классификация почв	ОК-7-ОК-11 ПК-10, ПК-12	Опрос (устно), доклад презентация (письменно), Отчет по лабораторным работам (письменно), реферат (письменно), контрольная работа (письменно)

## 2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОК 7	Базовый уровень	3 (удовлетворительно)	<p><b>Знает:</b> отдельные знания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации в профессиональной деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> использовать отдельные методы и приемы отбора необходимой для усвоения информации, давая не полностью аргументированное обоснование ее соответствия целям самообразования.</p> <p><b>Владет:</b> отдельными приемами самоорганизации образовательного процесса, но допускает ошибки при их реализации, не учитывает временных перспектив развития профессиональной деятельности.</p>
	Продвинутый уровень	4 (хорошо)	<p><b>Знает:</b> в целом демонстрирует адекватное представление о знании процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации в профессиональной деятельности</p> <p><b>Умеет:</b> использовать систему отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выбо-</p>
			<p><b>Умеет:</b> использовать систему отбора содержания обучения в соответствии с намеченными целями самообразования, но при выбо-</p>

			ре методов и приемов не полностью учитывает условия и личностные возможности
			<b>Владеет:</b> отдельными приемами организации соответствующей познавательной деятельности, осознавая перспективы профессионального развития.
	Высокий уровень	5 (отлично)	<b>Знает:</b> демонстрирует глубокие знания процессов самоорганизации и самообразования, их особенностей и технологий реализации, исходя из целей совершенствования профессиональной деятельности
			<b>Умеет:</b> строить процесс самообразования с учетом внешних и внутренних условий реализации личностных возможностей для выполнения профессиональной деятельности. <b>Владеет:</b> демонстрирует возможность переноса технологии организации процесса самообразования, сформированной в одной сфере деятельности, на другие сферы.
ОПК-1	Базовый уровень	3 (удовлетворительно)	<b>Знает:</b> частично знает меры по защите почв от химического загрязнения в ходе сельскохозяйственной деятельности; при проведении агрономелиоративных мероприятий; при проектировании, строительстве, эксплуатации водохозяйственных объектов
			<b>Умеет:</b> В целом успешное, но не систематическое использование мер по сохранению и защите почв от деградации при реализации технологий водопользования; разрабатывать рекомендации по применению технологий водопользования
	Продвинутый уровень	4 (хорошо)	<b>Владеет:</b> в целом успешное, но не систематическое применение навыков предусматривать меры по сохранению и защите почвы при реализации технологий водопользования при ходе своей профессиональной деятельности
			<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания мер по защите почв от химического загрязнения в ходе сельскохозяйственной деятельности; при проведении агрономелиоративных мероприятий; при проектировании, строительстве, эксплуатации водохозяйственных объектов
			<b>Умеет:</b> В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение по использованию мер по сохранению и защите почв от деградации при реализации технологий водопользования; разрабатывать рекомендации по применению технологий водопользования

ОШК-1			<b>Владеет:</b> в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков предусматривать меры по сохранению и защите почвы при реализации технологий водопользования при ходе своей профессиональной деятельности
	Высокий уровень	5 (отлично)	<p><b>Знает:</b> сформированные в систематические знания о мерах по защите почв от химического загрязнения в ходе сельскохозяйственной деятельности; при проведении агромероприятий; при проектировании, строительстве, эксплуатации водохозяйственных объектов</p> <p><b>Умеет:</b> Успешное и систематическое использование мер по сохранению и защите почв от деградации при реализации технологий водопользования; разрабатывать рекомендации по применению технологий водопользования</p> <p><b>Владеет:</b> Успешное и систематическое применение навыков способностью предусматривать меры по сохранению и защите почвы при реализации технологий водопользования при ходе своей профессиональной деятельности</p> <p><b>Знает:</b> частично знает происхождение, состав и свойства, хозяйственное использование основных типов почв и воспроизводство их плодородия; использование материалов почвенных исследований для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования предприятий</p>
ПК-10	Базовый уровень	3 (удовлетворительно)	<p><b>Умеет:</b> в целом успешное, но не систематическое умение распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенно-мелиоративными картами и картограммами; проводить почвенно-экологическое обследование и использовать его результаты; проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям</p> <p><b>Владеет:</b> в целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков проведения физических, физико-химический, химический анализ почв, методы почвенно-экологического обеспечения объектов природообустройства и водопользования</p>
	Продвинутый уровень	4 (хорошо)	<b>Знает:</b> сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о происхождении, составе и свойствах, хозяйственном исполь-

			<p>зование основных типов почв и воспроизводстве их плодородия; использовании материалов почвенных исследований для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования предприятий.</p> <p><b>Умеет:</b> в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенно-мелиоративными картами и картограммами; проводить почвенно-экологическое обследование и использовать его результаты; проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям</p> <p><b>Владеет:</b> в целом успешное, но не систематическое применение навыков проведения физической, физико-химической, химической анализ почв, методы почвенно-экологического обеспечения объектов природообустройства и водопользования</p>
ПК-10	Высокий уровень	5 (отлично)	<p><b>Знает:</b> сформированные и систематические знания о происхождение, составе и свойствах, хозяйственном использовании основных типов почв и воспроизводстве их плодородия; использовании материалов почвенных исследований для обоснования принимаемых решений при проектировании объектов природообустройства и водопользования предприятия.</p> <p><b>Умеет:</b> успешное и систематическое умение распознавать основные типы и разновидности почв, пользоваться почвенно-мелиоративными картами и картограммами; проводить почвенно-экологическое обследование и использовать его результаты; проводить районирование территории по почвенно-экологическим условиям</p> <p><b>Владеет:</b> успешное и систематическое применение навыков проведения физической, физико-химической, химической анализ почв, методы почвенно-экологического обеспечения объектов природообустройства и водопользования</p>
ПК-12	Базовый уровень	3 (удовлетворительно)	<p><b>Знает:</b> Частично знает географическое распространение основных типов РФ; интразональные и азональные почвы, почвы Приморского края; методы и мероприятия агро-мелиорации и изменение почвенных процессов при водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель.</p>

	Продвинутый уровень	4 (хорошо)	<p><b>Умеет:</b> В целом успешное, но не систематическое умение оценивать агромелиоративные свойства почв РФ и Приморского края; использовать приемы агромелиорации, и изменение почв при водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель.</p> <p><b>Владеет:</b> В целом успешное, но не систематическое применение навыков оценки агромелиоративных свойств почв РФ, Приморского края; приемами агромелиорации при водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель.</p> <p><b>Знает:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания о географическом распространении основных типов РФ; интразональных, аazonальных почвах; почвах Приморского края; методах и мероприятиях агро мелиорации и изменение почвенных процессов при водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель</p> <p><b>Умеет:</b> В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать агро мелиоративные свойства почв РФ и Приморского края, использовать методы и приемы агро мелиорации, и изменение почв при водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель.</p> <p><b>Владеет:</b> В целом успешное, но сопровождающееся отдельными ошибками применение навыков оценки агро мелиоративных свойств почв РФ, Приморского края; приемами агро мелиорации при водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель</p>
	Высокий уровень	5 (отлично)	<p><b>Знает:</b> Сформированные и систематические знания о географическом распространении основных типов РФ; интразональных, аazonальных почвах; почвах Приморского края; методах и мероприятиях агро мелиорации и изменение почвенных процессов при водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель</p>
			<p><b>Умеет:</b> Успешное и систематическое умение оценивать агро мелиоративные свойства почв РФ и Приморского края; использовать методы и приемы агро мелиорации, и изменение почв при водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель.</p> <p><b>Владеет:</b> Успешное и систематическое применение навыков применения навыков оценки агро мелиоративных свойств почв РФ, Приморского края;</p>

			приемами агромелиорации при водопользовании, освоении, мелиорации и рекультивации земель
--	--	--	--

**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 программ**

#### Вопросы для устного опроса

1. Дайте определение почвы по В.В. Докучаеву, П.А. Костычеву, В.Р. Вильямсу.
2. В чем уникальность почвы как природного образования и объекта исследования?
3. Из каких фаз состоит почва?
4. Через какие процессы почва взаимодействует с другими телами природы?
5. Каковы уровни структурной организации почв?
6. Назовите методы исследования в почвоведении.
7. Назовите основные этапы развития почвоведения.
8. Что такое минералы и по каким физическим свойствам их определяют?
9. Перечислите классы минералов.
10. Как подразделяются горные породы по происхождению.
11. Расскажите о классификации метаморфических пород.
12. Назовите наиболее распространенные осадочные породы.
13. Охарактеризуйте выветривание и его роль в процессе почвообразования.
14. Какие категории рельефа выделяют по размеру?
15. В чем заключается роль грунтовых вод в процессе почвообразования?
16. Назовите факторы почвообразования и дайте им краткую характеристику.
17. В чем заключается прямое и косвенное влияние климата на почвообразование?
18. В чем выражается влияние рельефа на почвообразование?
19. Какова роль водорослей и лишайников в почвообразовании.
20. Расскажите о роли микроорганизмов в процессе почвообразования.
21. Как влияет антропогенный фактор на почвообразование и плодородие?
22. Каково значение фактора времени в формировании и развитии почв.
23. Какие главные морфологические признаки характеризуют почву?
24. Назовите основные типы строения генетического профиля почв.
25. Расскажите об основных почвенных горизонтах.
26. Дайте определение сложению почв.
27. Что представляют собой почвенные новообразования.



28. Охарактеризуйте почву как многофазную систему.
29. Назовите основные химические элементы почвы.
30. Перечислите группы первичных минералов, дайте характеристику наиболее распространенных групп минералов.
31. Назовите группы вторичных минералов и дайте их характеристику.
32. Назовите источники органического вещества почвы
33. Какие компоненты входят в состав органического вещества почвы.
34. Расскажите о свойствах фульвокислот.
35. Какие процессы благоприятны для гумификации.
36. Назовите основные функции органического вещества

### Примерный тест по модулю 1

#### «Почвообразующий процесс и факторы почвообразования»

1. «Почвой следует называть «дневные» или наружные горизонты горных пород (все равно каких), естественно измененные совместным действием воды, воздуха и различных организмов, живых и мертвых», такое определение дал:

- А). В.Р. Вильямс,
- Б). В.В. Докучаев;
- В). М.В. Ломоносов;
- Г). П.А. Костычев;
- Д). С.Г. Савицкий

2. Ведущим фактором почвообразования является:

- А). Климат.
- Б). Биота;
- В). Все равнозначны;
- Г.) Почвообразующие породы;
- Д). Деятельность человека

**3. Физическое выветривание происходит под действием...**

- А). Замерзающей воды и дефляции.
- Б). Контрастности суточных температур.
- В). Растворения и роста кристаллов.
- Г). Смены температур, роста кристаллов, корневых систем растений.

**4. Элювий это продукт выветривания горных пород...**

- А). Оставшиеся на месте своего образования.
- Б). Переотложенные временными потоками дождевых и талых вод.
- В). Отложения постоянных водных потоков.
- Г). Переотложенные бурными временными водотоками

**5. Что следует понимать под эндогенными процессами?**

- А). Проявление внутренних сил Земли, вызывающие тектоническое движение земной коры;
- Б) Процессы, обусловленные внешними силами (силы гравитации, ветра, человека)
- Г). Совокупность процессов протекающих после прекращения роста горных хребтов,
- Д). Процессы вызывающие образование неровностей земной поверхности.

**6. Как называются процессы смыва, размыва и переноса мелкозема водой?**

- А). Плоскостная эрозия;
- Б). Подная эрозия;
- В). Овражная эрозия;
- Г). Все выше перечисленное.

**7. Гидротермический коэффициент это...**

- А). Отношение годового количества осадков к испаряемости с открытой водной поверхности;
- Б). Произведение месячных сумм осадков к среднегодовому количеству осадков;
- В). Отношение испаряемости с открытой водной поверхности к годовому количеству осадков;
- Г) Нет правильного ответа.

**8. Количество микроорганизмов в общей массе в почве составляет...**

- А) 0,5 т/га,
- Б) 1-2 т/га;
- В). 10-15 т/га;
- Г). 3-8 т/га.

**8. Абсолютный возраст почвы это...**

- А). Время, прошедшее от начала формирования почвы до современной стадии ее развития;
- Б). Время, характеризующее различную скорость почвообразования;

В). Скорость миграционных процессов, протекающих в почве за последние сто лет;

Г). Длительность формирования почвы в одинаковых климатических условиях.

**9. Продолжите фразу «Все факторы почвообразования равнозначны, но каждый из них оказывает...»**

А). Неоднозначное влияние на почву;

Б). Специфическое влияние на почву,

В). Малое влияние на почву;

Г). Замедленное влияние на почву.

**10. Назовите факторы почвообразования**

А). Почвообразующие породы, климат, рельеф, живые организмы, возраст почв, деятельность человека;

Б). Минералы, климат, рельеф, растения, возраст почв, деятельность человека;

В). Почвообразующие породы, климат, рельеф, животные, возраст почв, дефляция;

Г). Агрономическая руда, климат, рельеф, живые организмы, возраст почв, скорость переноса аллювия.

### **Вопросы контрольной работы**

#### **«Состав и физико-химические свойства почвы»**

1. Фазовая структура почвы.

2. Минералогический состав почв.

3. Первичные минералы: полевые шпаты, кварц, роговые обманки, слюды.

4. Вторичные минералы: минералы простых солей, минералы гидроокисей окисей, глинистые минералы.

5. Гранулометрический состав почв.

6. Классификация гранулометрических отдельностей: камни, гравий, песчаная фракция, пыль, ил.

7. Понятие физической глины.

8. Классификация почв и пород по гранулометрическому составу.

9. Понятие гумуса. Источники, роль гумуса в процессах почвообразования и питания растений

10. Основные процессы превращения органического вещества

11. Источники накопления и состав гумуса.

12. Географические закономерности гумусообразования

13. Поглощительная способность почв. Все виды, причины, обуславливающие проявление каждого вида поглощения.

14. Актуальная кислотность и щелочность почв.

15. Поглощительная способность почв. Ее виды, причины, обуславливающие проявление каждого вида поглощения.
16. Строение коллоидной мицеллы. Состояние почвенных коллоидов. Процессы коагуляции и пептизации. Причины, обуславливающие их проявление.
17. Кислотность и щелочность почв, их природа и виды.
18. Сущность механической, биологической и физической поглощительной способности почв.
19. Гидролитическая кислотность, ее природа, схема проявления, единицы измерения.
20. Обменная поглощительная способность почв, ее закономерности. Привести пример.
21. Почвенный раствор, его состав и свойства.
22. Роль поглощающих катионов в формировании свойств почвы. Приемы регулирования состава катионов, реакции среды
23. Химическая и обменная поглощительная способность почв.
24. Обменная кислотность почв. Схема ее проявления.
25. Механическая, биологическая и физическая поглощительная способность почв.

*Пример задания контрольной работы*

*Вариант 1*

1. Поглощительная способность почв. Ее виды, причины, обуславливающие проявление каждого вида поглощения.
2. Рассчитать запас гумуса в тоннах/га в слое 0-100 см и определить для какой природно-климатической зоны характерны приведенные показатели и какому типу почвы?

Таблица 1- Исходные данные для выполнения задания

Горизонт	Мощность, см	Гумус, %	Ом, г/см <sup>3</sup>	Отношение C <sub>гк</sub> / C <sub>фк</sub>
A	0-5	2,2	0,28	0,9
AB <sub>1</sub>	5-17	1,3	0,47	1,2
B <sub>1</sub>	17-35	1,1	0,47	1,8
B <sub>к</sub>	35-100	0,5	1,55	1,3

Дополнительные сведения: почвы интразональные. Формируются на разнообразных засоленных породах; растительность – полынь, солянки, водоросли, лишайники; коэффициент увлажнения менее 1, режим увлажнения чаще выпотной. Близкое залегание грунтовых вод с повышенным содержанием натрия.

**Перечень вопросов для самоизлучения**

1. Понятие классификации почв и краткий исторический обзор.
2. Принципы построения современной классификации почв
4. Номенклатура и диагностика почв.

5. Понятие почвенного типа как основная таксономическая единица современной классификации почв.
6. Типы почвообразования.
7. Закономерности географического распространения почв: широтные почвенно-климатические пояса, почвенно-биоклиматические области, почвенные зоны, почвенные подзоны, почвенные фации, почвенные провинции, почвенные округа, почвенные районы.
8. Вертикальная зональность почв в горах.
9. Учение о структуре почвенного покрова.
10. Почвенно-географическое районирование РФ.
11. Природно-сельскохозяйственное районирование РФ.
12. Особенности почвенного покрова Приморского края
13. Структура почвенного покрова.
14. Тепловой, водный и питательный режимы.
15. Сельскохозяйственное использование серых лесных почв
16. Структура почвенного покрова черноземных почв.
17. Тепловой, водный и питательный режимы черноземных почв.
18. Луго-черноземные почвы.
19. Сельскохозяйственное использование черноземных почв
20. Образование и условия накопления солей в почве.
21. Условия почвообразования аazonальных почв: климат, рельеф и почвообразующие породы, растительность.
22. Строение и генезис аazonальных почв.
23. Классификация и диагностика аazonальных почв.
24. Состав и свойства аazonальных почв.
25. Структура почвенного покрова аazonальных почв.
26. Тепловой, водный и питательный режимы аazonальных почв.
27. Сельскохозяйственное использование аazonальных почв.
28. Классификация эродированных почв.
29. Принципы оценки эродированности склоновых и дефляционноопасных почв.
30. Использование и проблемы охраны эрозионоопасных почв.

### **Вопросы к зачету**

1. Строение Земли и земной коры.
2. Минералообразование. Классификация минералов.
3. Понятие и классификация горных пород.

4. Эндогенные процессы.
5. Экзогенные процессы.
6. Понятие о почве и плодородии.
7. Основные типы почвообразующих пород и влияние их на свойства почвы.
8. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в почве.
9. Виды и законы плодородия
10. Факторы почвообразования, их краткая характеристика
11. Основные морфологические свойства почв
12. Выветривание горных пород, виды и характеристика
13. Стадии развития почв
14. Минералогический состав почв
15. Гранулометрический состав почв
16. Химический состав почв
17. Первичные и вторичные минералы, их роль в процессах почвообразования
18. Источники, роль гумуса в процессах почвообразования и питания растений
19. Основные процессы превращения органического вещества
20. Состав гумуса и краткая характеристика свойств
21. Географические закономерности гумусообразования
22. Кислотность почв. Виды кислотности
23. Реакция почвы, понятие pH
24. Щелочность и буферность почв
25. Поглотительная способность почв. Виды поглотительной способности
26. Почвенные коллоиды, состав и свойства.
27. Обменная поглотительная способность, понятие о ППК
28. Почвенный раствор, происхождение, состав и свойства.
29. Значение почвенного раствора в плодородии почвы и питании растений.
30. Общие физические свойства почвы.
31. Физико механические свойства почв.
32. Формы почвенной влаги.
33. Почвенно-гидрологические константы.
34. Понятие о влагоемкости почв, ее виды
35. Коэффициент фильтрации, понятие о водопроницаемости
36. Понятие о водном балансе и водном режиме почв.
37. Типы водного режима почв.
38. Почвенный воздух, его состав и динамика.

39. Воздушные свойства почвы.
40. Воздушный режим почв
41. Плодородие почвы. Виды плодородия почвы.
42. Основные таксономические единицы классификации почв.
43. Понятие о географическом районировании и почвенном покрове.
44. Агропроизводственные группировки почв.
45. Бонитировка и таксономическая оценка почв.
46. Почвенные карты и картограммы.
47. Природные условия и типы почв таежной зоны.
48. Современное представление о подзолообразовательном процессе. Свойства подзолистых почв
49. Современное представление о дерновом процессе почвообразования.
50. Классификация, строение, свойства и агрономическая оценка дерновых почв.
51. Азональные почвы. Классификация, строение, свойства и агрономическая оценка.
52. Сельскохозяйственное использование азональных почв.
53. Классификация почв Приморья. Основные процессы почвообразования
54. Краткая характеристика бурых лесных почв Приморья
55. Краткая характеристика буро-отбеленных (подзолистых) почв Приморья
56. Краткая характеристика лугово бурых почв Приморья
57. Краткая характеристика луговых глеевых почв Приморья
58. Краткая характеристика пойменных почв Приморья.
59. Краткая характеристика болотных Приморья.
60. Классификация эродированных почв
61. Принципы оценки эродированности склоновых и дефляционноопасных почв.
62. Использование и проблемы охраны эрозионноопасных почв.
63. Понятие бонитировки почв и земель.
64. Принципы агропроизводственной группировки почв.
65. Агроэкологическая типизация и ландшафтноэкологическая классификация земель.
66. Теоретические основы картографии почв
67. Методика крупномасштабного и детального картографирования почв.
68. Почвенные карты и картограммы и их использование .
69. Использование материалов почвенных исследований при землеустройстве.
70. Использование материалов почвенных исследований при экономической оценке земель и в земельном кадастре

#### **4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций**

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций по дисциплине «Почвоведения» проводится в форме текущей, рубежной и промежуточной аттестации.

Контроль текущей успеваемости обучающихся – текущая аттестация – проводится в ходе семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний; формирования у них умений и навыков; своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке студентов и принятия, необходимых мер по ее корректировке; совершенствованию методики обучения; организации учебной работы и оказания обучающимся индивидуальной помощи.

К контролю текущей успеваемости относятся проверка знаний, умений и навыков обучающихся:

- на лабораторных занятиях (отчет по лабораторному заданию, устный опрос по темам);
- по результатам выполнения индивидуальных заданий (реферат, доклад, задача, отчет);
- по результатам проверки качества конспектов лекций и иных материалов;
- по результатам отчета по самостоятельной работе в ходе индивидуальной консультации преподавателя, проводимой в часы самоподготовки.

Контроль, за выполнением студентами каждого вида работ может осуществляться поэтапно и служит основанием для предварительной и рубежной аттестации по дисциплине.

Рубежная аттестация (тест, контрольная работа) обучающихся проводится преподавателем в целях подведения промежуточных итогов текущей успеваемости студентов, анализа состояния учебной работы, выявления неуспевающих, ликвидации задолженностей.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится с целью выявления соответствия уровня теоретических знаний, практических умений и навыков по дисциплине требованиям ФГОС ВО в форме зачета.

Все виды текущего и рубежного контроля осуществляются на лабораторных занятиях. Каждая форма контроля по дисциплине включает в себя теоретические вопросы, позволяющие оценить уровень освоения студентами знаний и практические задания, выявляющие степень сформированности умений и навыков.

Процедура оценивания компетенций обучающихся основана на следующих стандартах:

1. Периодичность проведения оценки (на каждом занятии).



2. Многоступенчатость: оценка (как преподавателем, так и студентами группы) и самооценка обучающегося, обсуждение результатов и комплекса мер по устранению недостатков.

3. Соблюдение последовательности проведения оценки.

Оценка знаний студентов проводится на основе модульно – рейтинговой системы. По данной дисциплине, итоговой оценкой которой является зачет, применяется простая рейтинговая оценка знаний студентов.

За каждое лабораторное занятие студент получает две оценки в баллах: за самостоятельную и аудиторную работу. Отличные ответы на вопросы по результатам самостоятельной работы и по результатам защиты отчета по лабораторному занятию оцениваются в 5 баллов, хорошие - 4 балла, удовлетворительные ответы – 3 балла, неудовлетворительные - 0 баллов. Студенты, активно выступающие в процессе обсуждения темы, получают дополнительные баллы: 2 – отличный ответ, 1 – хороший ответ. За каждое пропущенное занятие без уважительных причин из общей суммы вычитается 2 балла. По результатам работы в семестре студент может набрать 100 баллов. Студенты, не набравший 50% обязательного минимума 50 баллов к зачету не допускаются.

### 1.Критерии оценивания ответов на вопросы для устного ответа

При оценке ответа надо учитывать:

- 1) полноту и правильность ответа;
- 2) степень осознанности, понимания изученного;
- 3) языковое оформление ответа

### Текущий контроль формирования компетенций *устный опрос*

Индекс компетенции	Уровни формирования компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОК-7, ОПК-1, ПК 10, ПК 12	Высокий	5 (отлично)	Дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос. Показана совокупность осознанных знаний об объекте, доказательно раскрыты основные положения темы; в ответе прослеживается четкая структура раскрываемых понятий, теорий, явлений. Ответ изложен литературным языком в терминах науки, показана способность быстро реагировать на уточняющие вопросы
	Продвину-тый	4 (хорошо)	Дан полный развернутый ответ на поставленный вопрос, показано умение выделить существенные и несущественные признаки, причинно-следственные связи. Ответ четко структурирован, логичен, изложен литературным языком, однако допущены незначительные ошибки или недочеты, исправленные студентом с помощью направляющих вопросов

	Базовый	3 (удовлетворительно)	Дан полный ответ, логика, и последовательность изложения имеют существенные нарушения. Допущены грубые ошибки при определении сущности раскрываемых понятий, явлений, вследствие непонимания студентом их существенных и несущественных признаков и связей. В ответе отсутствуют выводы. Речевое оформление требует поправок, коррекции.
--	---------	--------------------------	---

## 2. Текущий контроль формирования компетенций *тестовое задание*

Индекс компетенции	Уровни формирования компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки (при правильных ответах)
ОК 7, ОПК-1, ПК-10, ПК 12	Высокий	5 (отлично)	86-100% заданий
	Продвинутый	4 (хорошо)	71-85% заданий
	Базовый	3 (удовлетворительно)	51-70% заданий

**3. Контрольная работа** – самостоятельный труд студента, который способствует углубленному изучению пройденного материала. Цель выполняемой работы – получить специальные знания по изучаемой дисциплине. Основные задачи выполняемой работы:

- 1) закрепление полученных ранее теоретических знаний;
- 2) выработка навыков самостоятельной работы;
- 3) выяснение подготовленности студента к будущей практической работе.

Подготовку контрольной работы следует начинать с повторения соответствующего раздела учебника, учебных пособий по данной дисциплине и конспектов лекций прочитанных ранее. Приступать к выполнению работы без изучения основных положений и понятий науки, не следует, так как в этом случае студент, как правило, плохо ориентируется в материале, не может отграничить смежные вопросы и сосредоточить внимание на основных, первостепенных проблемах рассматриваемой темы.

Далее необходимо внимательно изучить методические рекомендации по подготовке контрольной работы.

## Текущий контроль формирования компетенций – *контрольная работа*

Индекс компетенции	Уровни формирования компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОК-7, ОПК-	Высокий	5 (отлично)	Выполнены задания контрольной работы, работа выполнена в срок; оформление,

ПК-10, ПК-12	Продвинутый	4 (хорошо)	структура и стиль работы образцовые, работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы, даны правильные ответы на все вопросы при защите контрольной работы.
			Теоретическая часть и расчеты контрольной работы выполнены с незначительными замечаниями; работа выполнена аккуратно, представлена в срок, в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения. <b>Заключения и выводы.</b>
	Базовый	3 (удовлетворительно)	Выполненные задания контрольной работы имеют значительные замечания, работа выполнена неаккуратно как с нарушением графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, ответы даны не на все вопросы при защите работы.

#### 4. Критерии оценки реферата

##### а). Требования к оформлению:

Реферат должен быть набран на листах формата А4, на компьютере, ориентируясь на следующие параметры: шрифт 14, межстрочный интервал 1, поля: слева – 3 см, справа – 1,5 см, верхние и нижние – по 2 см, выравнивание по ширине, абзац – 1,25 см. Текст необходимо подразделять на главы, параграфы и озаглавливать их. В основной части желательно использовать фактический материал, количественные данные, иллюстрации в виде таблиц, графиков, рисунков. В заключении даются ясно сформулированные и пронумерованные выводы. Список литературы оформляется в соответствии с ГОСТом. Структура и оформление реферата приводятся ниже.

1. Введение. Во введении отражается следующее:

- актуальность, проблема выбранной тематики;
- цель работы;
- постановка задачи;
- предполагаемые пути решения поставленной задачи.

2. Основная часть. Если основная часть не разбита на главы, то она должна быть озаглавлена. В этом случае название каждой главы отражает суть рассматриваемой в ней части проблемы.

3. Заключение (выводы). Формулируются основные выводы, обоснование которых содержится в основной части.

4. Список использованной литературы. При составлении списка литературы следует ориентироваться на список литературы, предложенный преподавателем. Далее в зависимости от выбранной темы реферата привлекаются библиотечно-информационные ресурсы ПГСХА, интернета.

#### б) Текущий контроль формирования компетенций - реферат

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОК-7, ОПК 1, ПК 10, ПК 12	Высокий	5 (отлично)	При выполнении реферата студент использовал не менее 5-7 источников, реферат имеет логическую структуру, оформление соответствует техническому регламенту, содержание в полной мере раскрывает тему, работа представлена своевременно.
	Продвинутый	4 (хорошо)	При выполнении реферата студент использовал не менее 4-5 источников, реферат имеет логическую структуру, имеются технические погрешности при оформлении работы, содержание в целом раскрывает тему, работа представлена своевременно.
	Базовый	3 (удовлетворительно)	При выполнении реферата студент использовал менее 4-5 источников, реферат не имеет четкой логической структуры, имеются технические погрешности при оформлении работы, содержание не в полной мере раскрывает тему, работа не представлена в установленные сроки.

#### 5. Текущий контроль формирования компетенций – доклад (презентация)

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОК-7, ОПК 1, ПК 10, ПК-12		5 (отлично)	Электронный вариант презентации содержит 5-6 слайдов, материал логично структурирован, информация представлена в сжатой форме на основе ключевых слов, фон и другие элементы наглядности соответствуют тематике, не содержит ошибок. Использует клише, структурирующие устный доклад (вступление, основная часть, заключение). Умеет поддерживать дискуссию, отвечает на все вопросы, может формулировать вопросы к презентациям других студентов.
		4	Электронный вариант презентации в це-

		(хорошо)	лом логично структурирован, информация представлена в сжатой форме на основе ключевых слов, фон и другие элементы наглядности не в полной мере соответствуют тематике, содержит незначительные ошибки. При изложении материала наблюдаются некоторые неточности в употреблении лексики; адекватно отвечает на все вопросы, умеет поддерживать дискуссию.
		3 (удовлетворительно)	Электронный вариант презентации или другие средства наглядности отсутствуют, либо презентация содержит избыточное количество слайдов и перегружена информацией, структура подачи материала не логична, имеются ошибки. Докладчик привязан к тексту, словарный запас ограничен. Затрудняется в ответах на вопросы, в некоторых случаях демонстрирует проблемы в понимании собеседника.

#### 6. Текущий контроль формирования компетенций – самостоятельная работа

Индекс компетенции	Уровни формирования компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОК 7, ОПК 1, ПК 10, ПК-12	Высокий	5 (отлично)	Обучающийся свободно применяет знания на практике, не допускает ошибок в воспроизведении изученного материала. Выделяет главные положения в изученном материале и не затрудняется в ответах на видоизмененные вопросы, усваивает весь объем программного материала. Материал оформлен аккуратно в соответствии с требованиями.
	Продвинутый	4 (хорошо)	Обучающийся знает весь изученный материал, отвечает без особых затруднений на вопросы преподавателя. Умеет применять полученные знания на практике, в ответах не допускает серьезных ошибок, легко устраняет определенные неточности с помощью дополнительных вопросов преподавателя. Материал оформлен недостаточно аккуратно и в соответствии с требованиями.
	Базовый	3 (удовлетворительно)	Обучающийся обнаруживает освоение основного материала, но испытывает затруднения при его самостоятельном воспроизведении и требует дополнительных вопросов преподавателя; предпочитает отвечать на вопросы воспроизводящего характера и испытывает затрудне

			ния при ответах на воспроизводящие вопросы. Материал оформлен не аккуратно или не в соответствии с требованиями.
--	--	--	--

### 7. Текущий контроль формирования компетенций – лабораторное занятие

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОК-7, ОПК-1, ПК-10, ПК-12	Высокий	5 (отлично)	отчет по лабораторной работе имеет логическую структуру, оформление соответствует техническому регламенту, все расчеты наглядны, выводы сформулированы, в полной мере раскрывают тему, работа представлена своевременно.
	Продвинутый	4 (хорошо)	отчет по лабораторной работе имеет логическую структуру, имеются технические погрешности при оформлении работы в расчетах или выводах, но содержание в целом раскрывает тему, работа представлена своевременно.
	Базовый	3 (удовлетворительно)	отчет по лабораторной работе не имеет четкой логической структуры, имеются технические погрешности при оформлении работы, выводы не в полной мере раскрывают тему, работа не представлена в установленные сроки.

### 8. Текущий контроль формирования компетенций – практическое задание

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОК-7, ОПК-1, ПК-10, ПК-12	Высокий	5 (отлично)	Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям, проведен правильный анализ, сделаны аргументированные выводы. Проявлен творческий подход и демонстрация рациональных способов решения конкретных задач. Дает ответы на дополнительные вопросы
	Продвинутый	4 (хорошо)	Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме согласно предъявляемым требованиям. Проанализированы ситуации, верно, сделаны аргументированные выводы. Дает ответы на дополнительные вопросы
	Базовый	3 (удовлетворительно)	Практическое задание выполнено, верно, и в полном объеме с пояснением всех дей-

		творитель- но)	ствий. Произведен частичный анализ и (или) сделаны неверные выводы. Показаны знания в пределах программы изучаемой дисциплины. Допущены недочеты
--	--	-------------------	--

### 9. Промежуточный контроль формирования компетенций - зачет

Индекс компетенции	Уровни сформированности компетенций	Критерии оценки	Отличительные признаки
ОК 7, ОПК-1, ПК-10, ПК-12	Усвоенный уровень	Зачтено	<p>Прочно усвоен предусмотренный программный материал; правильно, аргументировано раскрыты все вопросы, с приведением примеров; показаны глубокие систематизированные знания, владение приемами рассуждения и сопоставления материала из разных источников; теория связана с практикой, другими темами данного курса, других изучаемых предметов; продемонстрировано усвоение ранее изученных вопросов, сформированность компетенций, устойчивость используемых умений и навыков.</p> <p>Обязательным условием выставленной оценки является правильная речь в быстром или умеренном темпе. Дополнительным условием получения оценки «зачтено» могут стать хорошие успехи при выполнении самостоятельной и контрольной работы, систематическая активная работа на практических занятиях.</p>
	Неусвоенный уровень	Не зачтено	<p>Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, умения и навыки.</p>
	Неусвоенный уровень	Не аттестован	<p>Обучающийся не явился на зачет по уважительной или неуважительной причине</p>