

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 05.09.2024 13:02:10

Уникальный идентификатор документа

43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»**

**Факультет агрохимии, почвоведения, экологии, природообустройства и
водопользования**

ОПОП по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.ДВ.01.01 Химия и физика почв

**Направленность
«Управление почвенным плодородием и питанием культурных растений»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра	агрохимии и почвоведения
Разработчик канд. биол. наук, доцент	Ю.В. Аксенова
Омск 2021	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.
2. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.
3. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.
4. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые при текущей и промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.
5. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры агрохимии и почвоведения, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисципли- на		Код и наимено- вание индикато- ра достиже- ний компетен- ции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-2	владеть методами оценки почвенного плодородия, качества сельскохозяйственной продукции, разрабатывает рекомендации на основе результатов научных исследований	ПК-2.1 способность применять методы оценки почвенного плодородия и разрабатывать рекомендации по его повышению на основе полученных результатов	современные теоретические положения химии и физики почв; основные химические процессы и реакции, протекающие в почве; функции почв, связанные с их химическими, физическими, физико-химическими свойствами	прогноз изменения показателей химических, физических и физико-химических свойств почв и развития дегра- дационных процессов под влиянием различных систем зем- леделия, агро- технических, ме- лиоративных и иных мероприя- тий	обобщения и систематизиро- вания данных о свойствах и ре- жимах почв и разработки ме- тодов и приемов стабилизации, воспроизводства и повышения плодородия па- хотных почв с использованием современных технологий

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
Индивидуализация выполнения*, контроль фикси- рованных видов ВАРС:	1					
- расчетно- графическая рабо- та	1.1			задание «зачтено» / «не за- чтено»		
Текущий кон- троль:	2					
- Самостоятельное изучение тем	2.1	вопросы к теме		конспект «зачтено» / «не за- чтено»		
- в рамках лабора- торных занятий	2.1	вопросы для самоподго- товки		коллоквиум, анализ конкретной ситуации / оценка		
- в рамках обще- университетской системы контроля успеваемости	2.2					
Промежуточная аттестация обу- чающихся по ито- гам изучения дис- циплины	3			по итогам всех кон- трольно-оценочных мероприятий / оценка		
- тестирование	3.1			оценка		
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы						

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изу- чения дисциплины обучающимся вы- полнена полностью до начала процес- са промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся про- граммы дисциплины (текущей успева- емости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных ви- дов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изуче- ния дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 Реестр элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания расчетно-графической работы
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения расчетно-графической работы
2. Средства для текущего контроля	Вопросы для изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
	Вопросы для самоподготовки по темам
	Критерии оценки самоподготовки по темам
3. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Вопросы для подготовки к тестовому заданию
	Критерии оценки ответов на тестовое задание
	По итогам всех контрольно-оценочных мероприятий

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

1.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенции в рамках дисциплины								
Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				Не зачтено		Зачтено		
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	1. Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач. 2. Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач. 3. Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач.			
Критерии оценивания								
ПК-2 владеть методами оценки почвенного плодородия, качества сельскохозяйственной продукции, разрабатывает рекомендации на основе результатов научных исследований	ПК-2.1 способность применять методы оценки почвенного плодородия и разрабатывать рекомендации по его повышению на основе полученных результатов	полнота знаний	современных теоретических положений химии и физики почв; основных химических процессов и реакций, протекающих в почве; функций почв, связанных с их химическими, физическими, физико-химическими свойствами	не знает современные теоретические положения химии и физики почв; основные химические процессы и реакции, протекающие в почве; функции почв, связанные с их химическими, физическими, физико-химическими свойствами	1. поверхностно знает современные теоретические положения химии и физики почв; основные химические процессы и реакции, протекающие в почве; функции почв, связанные с их химическими, физическими, физико-химическими свойствами; 2. знает современные теоретические положения химии и физики почв; основные химические процессы и реакции, протекающие в почве; функции почв, связанные с их химическими, физическими, физико-химическими свойствами; 3. хорошо знает современные теоретические положения химии и физики почв; основные химические процессы и реакции, протекающие в почве; функции почв, связанные с их химическими, физическими, физико-химическими свойствами		коллоквиум анализ конкретной ситуации конспект расчетно-графическая работа тестирование	

		наличие умений	прогнозировать изменения показателей химических, физических и физико-химических свойств почв и развития деградационных процессов под влиянием различных систем земледелия, агротехнических, мелиоративных и иных мероприятий	не умеет проводить прогноз изменения показателей химических, физических и физико-химических свойств почв и развития деградационных процессов под влиянием различных систем земледелия, агротехнических, мелиоративных и иных мероприятий	1. имеет представление о проведении прогноза изменений показателей химических, физических и физико-химических свойств почв и развития деградационных процессов под влиянием различных систем земледелия, агротехнических, мелиоративных и иных мероприятий; 2. умеет проводить прогноз изменения показателей химических, физических и физико-химических свойств почв и развития деградационных процессов под влиянием различных систем земледелия, агротехнических, мелиоративных и иных мероприятий; 3. свободно проводит прогноз изменений показателей химических, физических и физико-химических свойств почв и развития деградационных процессов под влиянием различных систем земледелия, агротехнических, мелиоративных и иных мероприятий	
		наличие навыков (владение опытом)	обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и разработки методов и приемов стабилизации, воспроизводства и повышения плодородия пахотных почв с использованием современных технологий	не владеет навыками обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и разработки методов и приемов стабилизации, воспроизводства и повышения плодородия пахотных почв с использованием современных технологий	1. поверхностно владеет навыками обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и разработки методов и приемов стабилизации, воспроизводства и повышения плодородия пахотных почв с использованием современных технологий; 2. владеет навыками обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и разработки методов и приемов стабилизации, воспроизводства и повышения плодородия пахотных почв с использованием современных технологий; 3. свободно владеет навыками обобщения и систематизирования данных о свойствах и режимах почв и разработки методов и приемов стабилизации, воспроизводства и повышения плодородия пахотных почв с использованием современных технологий	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС

ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА расчетно-графической работы

- Кларки литосферы и педосферы;
- Геохимическая структура ландшафта;
- Показатели водной миграции химических элементов;
- Показатели биогенной миграции.

Процедура выбора темы обучающимся

Тема индивидуального задания выдается преподавателем.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

- оценка «*зачтено*» выставляется, если задание выполнено правильно на 85%: верно проанализирован исходный материал и выполнены все расчеты, сделаны выводы по результатам анализа;
- оценка «*не зачтено*» выставляется, если задание не выполнено или выполнено менее чем на 85%: неверно проанализирован исходный материал; в расчетах допущены ошибки; отсутствуют выводы по результатам анализа исходного материала или они не соответствуют им или результатам, полученным при расчетных работах.

Работа предоставляется преподавателю на проверку с последующим размещением в ЭИОС.

3.1.2 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «*Элементный и фазовый состав почв*»

1. Элементный состав.
2. Особенности элементного состава почв.
3. Способы выражения элементного состава почвы.
4. Мольные отношения элементов.
5. Фазовый состав почвы.
6. Формы соединений химических элементов в почвах и их доступность растениям (водород, кислород, кремний, алюминий, железо, кальций, магний)

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «*Катионообменная способность почв*»

1. Селективность катионного обмена.
2. Кинетика обмена катионов.
3. Уравнения и изотермы катионного обмена.
4. Катионный обмен и адсорбция.
5. Обменные катионы в почвах.
6. Влияние агротехнических мероприятий и мелиораций на состав обменных катионов

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «*Почвенные растворы*»

1. Концентрации и активности ионов и солей в почвенных растворах.
2. Потенциалы элементов питания и потенциальная буферная способность почвы.
3. Методы определения активности

ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы «*Окислительно-восстановительные реакции и процессы в почвах*»

1. Окислительно-восстановительный потенциал почв.
2. Потенциалоопределяющие системы в почвах.
3. Окислительное состояние главных типов почв.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Органическое вещество почвы»

1. Групповой и фракционный состав гумуса.
2. Биогеохимические правила гумусообразования.
3. Показатели гумусного состояния почв.
4. Запасы органического вещества в почвах.
5. Гуминовые вещества в биосфере.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Минеральные и органические соединения углерода»

1. Диоксид углерода, угольная кислота и карбонаты
2. Гипотезы происхождения соды.
3. Карбонаты и природа щелочности почв.
4. Метан и некоторые другие углеводороды.
5. Органические соединения углерода.
6. Классификация и номенклатура органических веществ почвы.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Перенос растворимых веществ»

1. Гидродинамическая дисперсия.
2. Уравнение конвективно-диффузионного переноса. «Выходные кривые».
3. Анализ процессов при движении ионов в почве.
4. Кинетическая сорбция (десорбция) веществ.
5. Значение проточных и застойных зон порового пространства почв.
6. Основные процессы и параметры переноса растворимых веществ в почве.
7. Термодинамические подходы к совместному переносу веществ, тепла, электрических зарядов.
8. Принцип Онсагера

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Образование и состав твердой фазы почвы»

1. Элементарные почвенные частицы.
2. Интегральные и дифференциальные кривые гранулометрического состава.
3. Количественные характеристики распределения частиц по размерам.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Почвенный воздух»

1. Основные понятия: аэрация и порозность аэрации, воздухообмен, воздухоносная порозность, дыхание почв.
2. Газовый состав почвенного воздуха. Газообмен с атмосферой.
3. Перенос газов в почве. Конвекция. Диффузия.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Влажность почвы. Водный режим и баланс почв»

2. Формы воды в почве и энергетические константы.
3. Почвенно-гидрологические константы.
4. Формы представления водного режима: распределение влажности по глубине, послойные динамики, хроно- и топоизоплеты. Составляющие водного баланса и его уравнение.
5. Водный баланс почв.
6. Составляющие и уравнение водного баланса.

ВОПРОСЫ
для самостоятельного изучения темы
«Тепловой режим и баланс почвы»

1. Тепловой баланс.
2. Перенос тепла в почве. Основные механизмы.
3. Теплофизические свойства почв.
4. Тепловой и температурный режимы почв.

5. Температурные оптимумы.
6. Классификация тепловых режимов.

Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

- 1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
- 2) Составить развёрнутый план изложения темы
- 3) Выбрать форму отчетности конспектов (план – конспект, текстуальный конспект, свободный конспект, конспект – схема)
- 4) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии с методическими рекомендациями
- 5) Провести самоконтроль освоения темы по вопросам, выданным преподавателем
- 6) Предоставить отчётный материал преподавателю по согласованию с ведущим преподавателем
- 7) Подготовиться к предусмотренному контрольно-оценочному мероприятию по результатам самостоятельного изучения темы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

при проведении контроля в форме коллоквиума и контрольных работ в форме анализа конкретной ситуации

Оценку «отлично» выставляют обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным и грамотным. Обучающийся показывает знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентируется, отвечает на дополнительные вопросы, свободно справляется с поставленными задачами, правильно обосновывает принятые решения.

Оценку «хорошо» заслуживает обучающийся, который твердо знает программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагает его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы, правильно применяет теоретические положения при решении практических задач.

Оценку «удовлетворительно» получает обучающийся, который имеет знания только основного материала, но не усвоил его детали, испытывает затруднения при решении практических задач. В ответах на поставленные вопросы допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценка «неудовлетворительно» говорит о том, что обучающийся не знает значительной части материала по дисциплине, допускает существенные ошибки в ответах, не может решить практические задачи или решает их с затруднениями.

3.1.3 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом, современными информационными технологиями и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение.

Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в письменной форме (на бумажном носителе). Тест включает в себя 30 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 30 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы в следующем соотношении: закрытые (одиночный выбор) – 25-30%, закрытые (множественный выбор) – 25-30%, открытые – 25-30%, на упорядочение и соответствие – 5-10%

На тестирование выносятся по 10 вопросов из каждого раздела дисциплины.

Бланк теста

Образец

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Тестирование по итогам освоения дисциплины «Химия и физика почв»
Для обучающихся направления подготовки 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Дата

Уважаемые обучающиеся!

Прежде чем приступить к выполнению заданий внимательно ознакомьтесь с инструкцией:

1. Отвечая на вопрос с выбором правильного ответа, правильный, на ваш взгляд, ответ (ответы) обведите в кружок.
2. В заданиях открытой формы впишите ответ в пропуск.
3. В заданиях на соответствие заполните таблицу.
4. В заданиях на правильную последовательность впишите порядковый номер в квадрат.
5. Время на выполнение теста – 30 минут
6. За каждый верный ответ Вы получаете 1 балл, за неверный – 0 баллов. Максимальное количество полученных баллов 30.

Вариант № 1

1. В число основных потенциалоопределяющих веществ в автоморфных почвах входит
 - кислород
 - водород
 - кремний
 - алюминий
 - И т.д.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на тестовые вопросы тестирования по итогам освоения дисциплины

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся если правильных ответов более 85%.
- оценка «хорошо» выставляется обучающемуся если правильных ответов от 76 до 85%.
- оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся если от 61 до 75%.
- оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся если правильных ответов менее 61%.

ВОПРОСЫ

для подготовки к тестированию по разделу 1 «Химия почв»

1. Дать определение элементного состава почв, его характеристику и значение.
2. Что понимают под фазовым составом почв. Значение фазового состава почв.
3. Какие единицы измерения используют для выражения результатов определения элементного состава почвы?
4. Дайте определение понятиям макроэлементы и микроэлементы. Какие элементы относят к макро- и микроэлементам?
5. Что положено в основу деления элементов на водные и воздушные мигранты?
6. Какие биогеохимические зоны выделяют?
7. Дайте краткую характеристику и укажите значение в почвообразовании следующих элементов: алюминий, бор, железо, кальций, углерод, натрий, магний, сера, фосфор, кремний, азот, кислород.
8. Дать краткую характеристику элементам группы бора, литию, цезию, рубидию, свинцу, цинку, мышьяку, сурьме, висмуту, ванадию.
9. Что понимают под почвенным раствором?
10. Перечислить способы выделения почвенного раствора.
11. Состав почвенного раствора.
12. Какие единицы измерения используют для выражения концентрации и активности ионов и солей почвенного раствора?
13. Какие единицы измерения наиболее пригодны для выражения концентрации и активности ионов и солей почвенного раствора?
14. Что понимают под иональностью раствора?
15. Что понимают под активностью солей или ионов? В чем отличие активности от концентрации ионов или солей?
16. С какой целью проводят измерение активности солей или ионов?
17. По активности каких ионов, почвы делят на кислые и щелочные?
18. Какие факторы вызывают изменение активности ионов почвенного раствора?
19. При каком увлажнении проводят измерение активности ионов и солей в почвенном растворе?
20. Что понимают под степенью диссоциации компонентов ППК?

21. Что понимают под ионным произведением? При каких условиях соль выпадет в осадок или растворяется?
22. Написать уравнение материального баланса и уравнения ионных равновесий (констант диссоциации) для кальция, натрия и магния.
23. Что понимают под общим, непосредственным, ближним и потенциальным резервом элементов?
24. Какими причинами обусловлено распределение соединений щелочных и щелочноземельных катионов по профилю почв и в их зонально-генетическом ряду? Приведите примеры.
25. Что понимают под катионным обменом? Написать общее уравнение обмена катионов.
26. Что понимают под почвенно-поглощающим комплексом (ППК) и обменными катионами?
27. Что понимают под емкостью катионного обмена? Перечислите виды емкости катионного обмена и дайте им краткую характеристику.
28. От каких показателей почвы зависит емкость катионного обмена? Показать эту зависимость.
29. Что понимают под селективностью катионного обмена и от каких показателей она зависит? Написать уравнение коэффициента селективности.
30. Написать стадии реакции обмена катионов раствора на катионы ППК.
31. Что служит количественной характеристикой обмена катионов? Написать уравнения изотерм катионного обмена для одновалентных и разно валентных катионов.
32. Что понимают под адсорбцией? Какие виды адсорбции существуют?
33. В чем заключается отличие адсорбции от обмена катионов?
34. Роль обменных катионов в почвообразовании.
35. Что понимают под окислительными и восстановительными процессами?
36. Что понимают под окислительно-восстановительным потенциалом почв?
37. Что понимают под стандартным и формальным потенциалами окислительно-восстановительной системы?
38. Какие соединения являются основными потенциалопределяющими системами в почвах?
39. Какие типы окислительно-восстановительных режимов почв существуют?
40. Охарактеризовать зоны окислительных и восстановительных потенциалов.
41. Описать влияние окислительно-восстановительных процессов на трансформацию соединений серы.
42. Описать влияние окислительно-восстановительных процессов на трансформацию соединений фосфора.
43. Описать влияние окислительно-восстановительных процессов на трансформацию соединений азота.
44. Перечислить и охарактеризовать основные методы изучения окислительно-восстановительных потенциалов и режимов почв.

ВОПРОСЫ для подготовки к тестированию по разделу 2 «Физика почв»

1. Понятие о гранулометрическом составе, механическом элементе, механической фракции.
2. Классификация механических фракций.
3. Характеристика механических фракций (размер частиц, минералогический состав, основные свойства).
4. Содержание каких фракций лежит в основе разделения почв и пород по гранулометрическому составу?
5. Практические навыки определения названия почв и пород по гранулометрическому составу (основное название и название с учётом преобладающих фракций).
6. Понятие о почвенной структуре.
7. Факторы образования почвенной структуры.
8. Классификация почвенной структуры.
9. Характеристика типов почвенной структуры.
10. Водопрочность структуры, от каких факторов она зависит?
11. Понятие «агрономически ценная структура» (характеристика, основные свойства, факторы образования).
12. Общие понятия об общих физических свойствах почвы.
13. От чего зависит плотность твёрдой фазы почвы?
14. Для чего используют показатели плотности твёрдой фазы почвы и плотности почвы?
15. Как зависит плотность почвы от гранулометрического состава? Качественная оценка плотности почвы.
16. Виды пористости почвы, понятия различных видов пористости, качественная оценка пористости пахотных почв.

17. В каких агрегатных состояниях и формах находится вода в почве? Характеристика состояний и форм почвенной воды.
18. Водные свойства почв. Охарактеризуйте водные свойства почв.
19. Что понимают под водопроницаемостью? Дайте оценку водопроницаемости.
20. Дайте определение понятию влагоёмкости и перечислите ее виды.
21. Что понимают под почвенно-гидрологическими константами? Характеристика почвенно-гидрологических констант.
22. Практические навыки расчёта основных почвенно-гидрологических характеристик.

3.1.4 Процедура проведения зачета

Оценка по дисциплине выводится как среднее арифметическое по всем оценкам контрольно-оценочных мероприятий. При этом должны быть сданы на оценку «зачтено» и/или не ниже «удовлетворительно» все темы, вынесенные на коллоквиумы и контрольные работы в форме анализа конкретной ситуации, индивидуальное задание в форме расчетно-графической работы и размещено в ЭИОС и конспекты тем, вынесенных на самостоятельное изучение. Если освоение обучающимся некоторых тем раздела дисциплины не оценено преподавателем, то необходимо сдать материал по установленной форме: в виде коллоквиума и/или контрольной работы в форме анализа конкретной ситуации.

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ

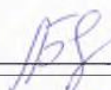
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Химия и физика почв
35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

1. Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:

а) На заседании обеспечивающей преподавание кафедры агрохимии и почвоведения,
протокол № 16 от 10.06.2021.

Зав. кафедрой, д. с.-х. наук, доцент  И.А. Бобренко

б) На заседании методической комиссии по направлению 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение;
протокол № 11 от 18.06.2021.

Председатель МКН – 35.04.03, канд. с.-х. наук  Л.Н. Башкатова

2. Рассмотрен и одобрен внешним экспертом:

Начальник отдела мониторинга и агрохимического
обследования почв ФГБУ «ЦАС «Омский»,
канд. с.-х. наук



 Шмидт А.Г.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ
к фонду оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.01 Химия и физика почв
в составе ОПОП 35.04.03 Агрохимия и агропочвоведение

Ведомость изменений

Срок, с которого вводится изменение	Номер и основное содержание изменения и/или дополнения	Отметка об утверждении/ согласовании изменений	
		инициатор измене- ния	руководитель ОПОП или председатель МКН