

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Плешаков Владимир Александрович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 06.03.2026 12:55:21
Уникальный программный ключ:
cf3461e360a6506473208a5cc93ea97a505bc72

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
почвоведения и агрохимии

УТВЕРЖДЕНО
Декан факультета природообустройства

С.И. Завалишин

« » _____ 2025г.

А.В. Скрипник

« » _____ 2025г.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ
АТТЕСТАЦИИ**
по учебной дисциплине (модулю)

ПОЧВОВЕДЕНИЕ

Направление подготовки 21.03.02 Землеустройство и кадастры
Направленность (профиль)
«Кадастр недвижимости»

Квалификация (степень) выпускника – бакалавр
Программа подготовки – прикладной бакалавриат
Форма обучения – очная, заочная

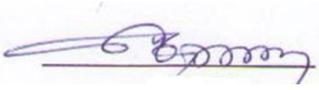
Барнаул 2025

Фонд оценочных средств составлен на основе рабочей программы дисциплины
«Почвоведение»

Рассмотрен на заседании кафедры, протокол № 7 от 15.01. 2025 г.

Зав. кафедрой  С.И. Завалишин

Одобрена на заседании методической комиссией факультета природообустройства,
протокол № _____ от « ____ » _____ 20__ г.

Председатель методической комиссии  Н.Ю. Боронина

Составители:

доцент, д.б.н.



А.Е. Кудрявцев

Оглавление

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемыми результатам обучения и критерии их оценивания (заполняется по каждой компетенции)..	4
2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю).....	5
3. Виды оценочных средств	6
4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ОПК-1	24

1. Соответствие этапов освоения компетенции, планируемым результатам обучения и критерии их оценивания

(заполняется по каждой компетенции)

Этап формирования компетенции	Результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения				Вид оценочного средства
		Отлично (высокий уровень)	Хорошо (продвинутый уровень)	Удовлетворительно (пороговый уровень)	Не удовлетворительно (ниже порогового уровня)	
		зачтено			Не зачтено	
Содержание компетенции (код компетенции)						
Способен решать задачи профессиональной деятельности применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общепрофессиональные знания (ОПК-1)						
Базовый этап	Должен знать: Современные методы моделирования, математического анализа и оценки почвенных ресурсов	Систематические знания	В целом успешные, но несистематические знания	Фрагментарные знания	Не знает	лабораторная работа; индивидуальное задание; коллоквиум, тестирование, реферат, экзамен
	Должен уметь: оценивать почвенные ресурсы и факторы их лимитирующие	Систематические умения	В целом успешные, но несистематические умения	Фрагментарные умения	Не умеет	
	Должен владеть естественнонаучными и общепрофессиональными знаниями при оценке почвенных ресурсов	Систематическое владение	В целом успешное, но несистематическое владение	Фрагментарное владение	Не владеет	

2. Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю)

№ п/п	Наименование оценочного средства*	Контролируемые разделы (темы)	Код компетенции
1	Защита лабораторной работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Подготовка почв к анализам. 2. Определение гранулометрического состава (знакомство с определением гранулометрического состава по Качинскому, органолептический метод определения гранулометрического состава) 3. Определение гумуса методом Тюринга. 4. Определение суммы поглощенных оснований. 5. Морфологические признаки почв. Таксономические единицы почв. Определение понятия профиля почв, типы строения профиля, характер перехода в профиле, мощность почвенного профиля. 6. Почвенно-климатическое районирование Алтайского края. 7. Классификация подзолистых почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства подзолистых почв. Использование подзолистых почв. 8. Классификация серых лесных почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства серых лесных почв. Использование серых лесных почв. 9. Классификация чернозёмных почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства чернозёмных почв. Использование чернозёмных почв. 10. Классификация каштановых почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства каштановых почв. Использование каштановых почв. 11. Классификация солончаков и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства солончаков. Использование солончаков 12. Классификация солонцов, солодей и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства солонцов, солодей. Использование солонцов и солодей. 13. Классификация аллювиальных почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства аллювиальных почв. Использование аллювиальных почв. 14. Методический подход составления почвенных карт. Использование топографических карт для составления почвенных карт. Использование аэрофотоснимков и космоснимков в составлении почвенных карт. 	ОПК-1
2	Тестовый опрос	<ol style="list-style-type: none"> 1. Эрозия почв. Почвенные ресурсы и их использование в землеустройстве. 2. Гранулометрический состав. Общефизические, физические и физико-механические свойства почв. Водный, воздушный, тепловой режимы почв 	ОПК-1

		3. Органическая часть почвы и почвенные коллоиды. Пищевой режим почвы. Плодородие.	
3	Коллоквиум	1. Почвоведение как наука о почве и ее роль в землеустройстве и кадастре. 2. Факторы почвообразования. Почвообразовательный процессы и формирование почвенного профиля 3. Органическая часть почвы и почвенные коллоиды. Пищевой режим почвы 4. Генезис и классификация почв. Почвенное районирование Мира, России, Алтайского края 5. Почвенные ресурсы и их группировка на основе бонитировки, агроэкологической и экономической оценки	ОПК-1
4	Индивидуальное задание	Криогенные, болотные, бурые лесные, арктической, таежно-лесной почвы.	ОПК-1
5	Экзамен	1. Почвоведение как наука о почве и ее роль в землеустройстве. 2. Факторы почвообразования. Почвообразовательный процессы и формирование почвенного профиля. 3. Гранулометрический состав. Общефизические, физические и физико-механические свойства почв. Водный, воздушный, тепловой режимы почв. 4. Органическая часть почвы и почвенные коллоиды. Пищевой режим почвы Органическая часть почвы и почвенные коллоиды. Пищевой режим почвы 5. Генезис и классификация почв. Почвенное районирование Мира, России, Алтайского края 6. Криогенные, болотные, бурые лесные, арктической, таежно-лесной почвы 7. Почвы лесостепной, степной зоны и сухих степей 8. Интразональные почвы, почвы пустынной зоны, почвы субтропиков, влажных субтропиков, горных областей и почвы пойм 9. Картография почв. Использование материалов почвенных исследований в землеустройстве	ОПК-1

3. Виды оценочных средств

Оценочные средства для текущей аттестации

Комплекты заданий для лабораторных работ

Полное описание методик проведения лабораторных работ и заданий для их выполнения приведено в учебно-методических пособиях: Кудрявцев А.Е. Методическое пособие для лабораторно-практических занятий по почвоведению для бакалавров и магистров факультета Природообустройство: /А.Е. Кудрявцев. - Барнаул: Изд-во РИО АГАУ, 2014.- 56 с.; Кудрявцев А.Е. Часть 2. Морфология, классификация и почвенно-климатическое районирование Алтайского края: учебно-методическое пособие по почвоведению для студентов факультета Природообустройства направлений подготовки: «Землеустройство и кадастры»: /А.Е. Кудрявцев. - Барнаул: Изд-во РИО АГАУ, 2013.- 64 с.

Тема 1. Подготовка почв к анализам.

Задание: Изучить правила технической безопасности при работе в лаборатории. Ознакомиться с методикой подготовки почвенных образцов для анализов. Подготовить образцы почв для общих анализов. Подготовить образцы почв для определения гумуса.

Тема 2. Определение гранулометрического состава (знакомство с определением гранулометрического состава по Качинскому, органолептический метод определения гранулометрического состава)

Задание: Ознакомиться с существующими методами и методиками определения гранулометрического состава. Изучить классификацию элементарных почвенных частиц, гранулометрического состава по Качинскому.

Тема 3. Определение гумуса методом Тюринга.

Задания: Ознакомиться с методикой определения гумуса, взять навеску для определения гумуса, сжечь и методом титрования определить содержание углерода в образце, рассчитать содержание гумуса. Согласно классификации определить видовой признак.

Тема 4. Определение суммы поглощенных оснований.

Задания: Ознакомиться с методикой и методом определения суммы поглощенных оснований. Взять навеску для определения суммы поглощенных оснований и согласно методике, определив, рассчитать количество поглощенных оснований в образце. Сделать оценку относительно насыщенности почв основаниями.

Тема 5. Морфологические признаки почв. Таксономические единицы почв.

Определение понятия профиля почв, типы строения профиля, характер перехода в профиле, мощность почвенного профиля.

Задания: Ознакомиться с морфологическими признаками почв по представленным наглядным пособиям, составить схему характеризующую, тот или иной морфологический признак. Изучить таксономические единицы существующей классификации почв.

Тема 6. Почвенно-климатическое районирование Алтайского края.

Задания: Изучить природные условия Алтайского края, на основании которых ознакомиться с почвенно-климатическим районированием. Дать краткую характеристику факторам почвообразования, которые формируют основные типы почв.

Тема 7. Подзолистые почвы

Задания: Ознакомиться с классификацией подзолистых почв и их распространение на территории Алтайского края. Дать характеристику составу и свойствам подзолистых почв. На монолитах определить генетические горизонты. Использование этих почв в сельском хозяйстве.

Тема 8. Серые лесные почвы

Задание: Ознакомиться с классификацией серых лесных почв и их распространение на территории Алтайского края. Дать характеристику составу и свойствам серых лесных почв. Использование этих почв в сельском хозяйстве

Тема 9. Черноземные почвы

Задание: Ознакомиться с классификацией чернозёмных почв и их распространение на территории Алтайского края. Дать характеристику составу и свойствам чернозёмных почв. Использование этих почв в сельском хозяйстве

Тема 10. Каштановые почвы

Задания: Ознакомиться с классификацией каштановых почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства каштановых почв. Использование каштановых почв.

Тема 11. Солончаки

Задания: Классификация солончаков и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства солончаков. Использование солончаков

Тема 12. Солонцы и солоды

Задания: Классификация солонцов, солодей и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства солонцов, солодей. Использование солонцов и солодей.

Тема 13. Аллювиальные почвы

Задания: Классификация аллювиальных почв и их распространение на территории Алтайского края. Состав и свойства аллювиальных почв. Использование аллювиальных почв.

Тема 14. Почвенные карты

Задания: Методический подход составления почвенных карт. Использование топографических карт для составления почвенных карт. Использование аэрофотоснимков и космоснимков в составлении почвенных карт.

Оценивание лабораторной работы

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию, владеет методиками проведения исследования - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии и методологии проведения работы	ОПК-1
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, не владеет или не может применить классические методики проведения работы, нет ответа на поставленные вопросы.	

Вопросы для коллоквиумов

Коллоквиум 1. Тема: «Почвоведение как наука о почве и ее роль в землеустройстве и кадастре»

1. Понятие о почве как самостоятельном естественно - историческом теле.
2. Место и роль почвы в биосфере, землеустройстве и кадастре.
3. История развития почвоведения.
4. Основоположники почвоведения.
5. Понятие о почве как о биокосной системе,
6. Функции почв в биосфере
7. Почва как основная единица землеустройства и учета земель.
8. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.

Коллоквиум 2. Тема: «Факторы почвообразования. Почвообразовательный процессы и формирование почвенного профиля»

1. Почвообразующие породы, как фактор почвообразования.
2. Классификация почвообразующих пород.
3. Климат, как фактор почвообразования.
4. . Классификация климата по тепло- и влагообеспеченности.
5. . Рельеф как фактор почвообразования.
6. 3Основные элементы рельефа, участвующие в почвообразовательном процессе.
7. Биологический фактор почвообразования.
8. Основные биологические объекты, участвующие в почвообразовательном процессе.
9. Гидрология и гидрография как фактор почвообразования.
10. Основные элементы гидрологии и гидрографии, участвующие в почвообразовательном процессе.
11. Время как фактор почвообразования.
12. Антропогенная деятельность как фактор почвообразования.

14. Жидкая фаза почвы
15. Морфологическое строение почвы
16. Подзолистый и дерновый процессы.
17. Типы строения почвенного профиля

Коллоквиум 3. *Тема. «Органическая часть почвы и почвенные коллоиды. Пищевой режим почвы»*

1. Как называются темные гумусовые кислоты, их генезис и участие в плодородии
2. Как называются желтые гумусовые кислоты, их генезис и участие в плодородии
3. Механическая поглотительная способность.
4. Молекулярно-абсорбционная поглотительная способность.
5. Химическая поглотительная способность.
6. Биологическая поглотительная способность.
7. Что называют органическим веществом, гумусом.
8. Высокомолекулярные коллоидные органические соединения и их роль в плодородии
9. Мицелла и ее строение.
10. Прием известкования. На каких почвах он проводится.
11. Прием гипсования. На каких почвах он проводится.
12. Роль микроорганизмов в формировании гумуса
13. Процессы гумификации почв.
14. Состав гумусовых веществ
15. Негидролизующее органическое вещество, его генезис и участие в плодородии

Коллоквиум 4. *Тема. «Генезис и классификация почв. Почвенное районирование Мира, России, Алтайского края»*

1. Основные положения генезиса почвообразовательных процессов.
2. Совокупность природных условий, обуславливающих генезис.
3. Существующая классификация почв.
4. Классификация почв В.В. Докучаева.
5. Классификация почв 1977-1997 гг.
6. Классификация почв 2004 года и WRB
7. Классификация и номенклатура почв
8. Главные закономерности распределения почв
9. Почвы арктической зоны
10. Почвы таежной зоны
11. Подзолистый процесс
12. Почвы широколиственных лесов
13. Основные почвы лесостепей и степей
14. Основные почвы степей.
15. Почвенное районирование Мира
16. Почвенное районирование России
17. Почвенное районирование Алтайского края.

Коллоквиум 5. *Тема. «Почвенные ресурсы и их группировка на основе бонитировки, агроэкологической и экономической оценки»*

1. Почвенные ресурсы мира их учет и использование.
2. Почвенные ресурсы развитых стран их учет и использование.
3. Почвенные ресурсы России их Учет и использование.
4. Почвенные ресурсы Алтайского края их учет и использование.
5. Бонитировка почвенных ресурсов принципы и методы.
6. Агропроизводственная группировка почв, принципы и методы.

Оценивание устного ответа (коллоквиум)

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
------------------	---------------------	-------------

Отлично	обучающийся строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает максимально глубокое знание профессиональных терминов, понятий. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры. Обнаруживает аналитический подход в освещении различных концепций. Делает содержательные выводы. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	ОПК-1
Хорошо	обучающийся строит свой ответ в соответствии с планом. В ответе представлены различные подходы к проблеме, но их обоснование недостаточно полно. Устанавливает содержательные межпредметные связи. Развернуто аргументирует выдвигаемые положения, приводит убедительные примеры, однако наблюдается некоторая непоследовательность анализа. Выводы правильны. Речь грамотна, используется профессиональная лексика. Демонстрирует знание специальной литературы в рамках учебного методического комплекса и дополнительных источников информации.	
Удовлетворительно	ответ недостаточно логически выстроен, план ответа соблюдается непоследовательно. Студент обнаруживает слабость в развернутом раскрытии профессиональных понятий. Выдвигаемые положения декларируются, но недостаточно аргументируются. Ответ носит преимущественно теоретический характер, примеры отсутствуют.	
Неудовлетворительно	Обучающийся допускает существенные пробелы в знаниях основных разделов учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи	

Тестовые задания по теме: Эрозия почв.

Какое из перечисленных мероприятий способствует защите почвы от эрозии?

- интенсивный выпас скота
- посев зерновых без предварительной вспашки
- регулярная распашка склонов
- сведение естественной растительности

Какое из перечисленных мероприятий способствует развитию эрозии почвы в сельскохозяйственных районах?

- террасирование склонов
- регулярная распашка склонов
- посадка лесополос между полями
- посев зерновых без предварительной вспашки

Какое из перечисленных мероприятий применяется для борьбы с эрозией почв в зоне степей?

- химическая мелиорация
- осушение болот в долинах рек
- создание полевых лесополос

распашка склонов холмов

Защите почв от ветровой эрозии в степной зоне способствует

распашка территории

создание карьеров

внесение минеральных удобрений

высаживание кустарников и деревьев

Ветровая эрозия почв часто проявляется в виде пыльных бурь. Ветер уносит с полей наиболее плодородный верхний слой почв, при этом происходит уничтожение посевов сельскохозяйственных культур. Разрушительное действие ветровой эрозии огромно. На территории какой из перечисленных почвенно-климатических зон Алтая наиболее важно проводить мероприятия, предохраняющие почвы от ветровой эрозии?

Зона оподзоленных и выщелоченных черноземов темно-серых и серых лесных почв предгорья Салаира

Зона черноземов предгорных равнин, предгорий и низкогорий Алтая

Зона каштановых почв сухой степи

Зона черноземов засушливой и умеренно-засушливой степи

Зона выщелоченных черноземов и серых лесных почв средней лесостепи

Пыльные бури — высшая форма проявления ветровой эрозии. Обычно они возникают при скорости ветра более 12 м/с, когда пылевато-илистые частицы почвы поднимаются вверх и переносятся на большие расстояния (сотни, тысячи километров) от очага выдувания в виде воздушной суспензии. На территории какой из перечисленных областей России наиболее важно проводить мероприятия, предохраняющие почвы от воздействия пыльных бурь?

Зона оподзоленных и выщелоченных черноземов темно-серых и серых лесных почв предгорья Салаира

Зона черноземов предгорных равнин, предгорий и низкогорий Алтая

Зона каштановых почв сухой степи

Зона черноземов засушливой и умеренно-засушливой степи

Зона выщелоченных черноземов и серых лесных почв средней лесостепи

Водная эрозия почв наносит большой ущерб сельскому хозяйству. Для предотвращения и ослабления эрозионных процессов необходимо применять мероприятия, способствующие задержанию сточных вод на пахотных склонах.

Сохраняя влагу, необходимую растениям, можно остановить смыв и размыв почвогрунтов. На территории какого из перечисленных регионов России наиболее важно проводить мероприятия, предохраняющие почвы от водной эрозии?

Зона оподзоленных и выщелоченных черноземов темно-серых и серых лесных почв предгорья Салаира

Зона черноземов предгорных равнин, предгорий и низкогорий Алтая

Зона каштановых почв сухой степи

Зона черноземов засушливой и умеренно-засушливой степи

Зона выщелоченных черноземов и серых лесных почв средней лесостепи

Защите почв от водной эрозии на возвышенностях способствует

создание карьеров на склонах холмов

продольная распашка склонов

вырубка лесов

террасирование склонов

Одной из причин развития водной эрозии почв на возвышенностях является

осушение болот в верховьях рек

борьба с оврагами

террасирование склонов

распашка склонов

Что из перечисленного не является причиной образования оврагов?

- вырубка деревьев
- продольная распашка склонов
- посадка многолетних трав
- добыча рудных полезных ископаемых открытым способом

Что из перечисленного является мерой по предотвращению образования оврагов на склонах холмов в зоне лесостепей и степей?

- внесение минеральных удобрений
- выпас скота
- распашка территории
- высаживание деревьев и кустарников

При создании полезащитных лесополос в степной зоне

- увеличивается ветровая эрозия почвы
- образуется больше оврагов
- сохраняется больше влаги в почве
- усиливается вымывание минеральных элементов питания растений

При создании полезащитных лесополос в степной зоне

- усиливается вымывание минеральных элементов питания растений
- почва становится более сухой
- уменьшается ветровая эрозия почв
- образуется больше оврагов

Полезащитные лесополосы в зоне степей создаются для защиты сельскохозяйственных угодий от

- избыточной солнечной радиации
- сильных снегопадов
- биологических вредителей
- ветровой эрозии почв

Тестовые задания по теме: Гранулометрический состав. Общефизические, физические и физико-механические свойства почв. Водный, воздушный, тепловой режимы почв.

1. Совокупность механических элементов размером менее 0,01 мм это:

- физическая глина;
- физический песок;
- ил;
- мелкозем;

2. Совокупность механических элементов размером более 0,01 мм это:

- физическая глина;
- физический песок;
- ил;
- мелкозем;

3. Совокупность механических элементов размером менее 0,001 мм это:

- физическая глина;
- физический песок;
- ил;
- мелкозем;

4. Какой размер почвенных агрегатов соответствует фракции песка:

- 0,05-0,001 мм;
- 1,0-0,05 мм;
- < 0,0001 мм;
- < 0,001 мм;
- 3-1 мм;

5. Соотнесите размер элементов к фракции;

гравий 3-1 0,05-0,001мм

песок 1-0,5 1,0-0,05мм
пыль 0,05-0,001 < 0,0001мм
ил <0,001 < 0,001мм
коллоиды <0,0001 3-1мм

6. Соотнесите показатели плотности почвы с их характеристикой:

- излишне вспушена 1,10-1,25
- отличная < 1,0
- хорошая 1,0-1,10
- удовлетворительная 1,25-1,35
- неудовлетворительная < 1,35
- почва переуплотнена < 1,5

7. Какая почва считается оструктуренной:

- $K_c > 1$;
- $K_c = 1$;
- $K_c < 0,3$;

8. Какая почва считается слабооструктуренной:

- $K_c > 1$;
- $K_c = 1$;
- $K_c < 0,3$;

9. Какая почва считается глыбистой, бесструктурной:

- $K_c > 1$;
- $K_c = 1$;
- $K_c < 0,3$;

10. Какой размер почвенных агрегатов соответствует фракции пыли:

- 0,05-0,001 мм;
- 1,0-0,05 мм;
- < 0,0001 мм;
- < 0,001 мм;
- 3-1 мм;

11. Какой размер почвенных агрегатов соответствует фракции ила:

- 0,05-0,001 мм;
- 1,0-0,05 мм;
- < 0,0001 мм;
- < 0,001 мм;
- 3-1 мм;

12. Какой размер почвенных агрегатов соответствует коллоидам:

- 0,05-0,001 мм;
- 1,0-0,05 мм;
- < 0,0001 мм;
- < 0,001 мм;
- 3-1 мм;

13. Какой размер агрегатов в почве называют агрономически ценной структурой:

- от 0,25 до 10 мм;
- более 10мм и менее 0,25мм;
- от 7 мм до 10 мм;

14. Какой размер агрегатов в почве называют агрономически не ценной структурой:

- от 0,25 до 10 мм;
- более 10мм и менее 0,25мм;
- от 7 мм до 10 мм;

15. Что такое плотность почвы:

- отношение массы абсолютно сухой почвы, не нарушенного сложения, к объему;
- отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 0С;

- суммарный объем всех пор в почве, выраженный в процентах;
16. Что такое плотность твердой фазы почвы:
- отношение массы абсолютно сухой почвы, не нарушенного сложения, к объему;
 - отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 0С;
 - суммарный объем всех пор в почве, выраженный в процентах;
17. Что такое пористость почвы:
- отношение массы абсолютно сухой почвы, не нарушенного сложения, к объему;
 - отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 0С;
 - суммарный объем всех пор в почве, выраженный в процентах;
18. Пластичность это:
- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
 - свойство почвы прилипнуть к другим телам;
 - увеличение объема почвы при увлажнении;
 - сокращение объема почвы при высыхании;
 - способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;
19. Липкость это:
- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
 - свойство почвы прилипнуть к другим телам;
 - увеличение объема почвы при увлажнении;
 - сокращение объема почвы при высыхании;
 - способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;
20. Набухание это:
- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
 - свойство почвы прилипнуть к другим телам;
 - увеличение объема почвы при увлажнении;
 - сокращение объема почвы при высыхании;
 - способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;
21. Усадка это:
- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
 - свойство почвы прилипнуть к другим телам;
 - увеличение объема почвы при увлажнении;
 - сокращение объема почвы при высыхании;
 - способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;
22. Связность это:
- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
 - свойство почвы прилипнуть к другим телам;
 - увеличение объема почвы при увлажнении;
 - сокращение объема почвы при высыхании;
 - способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты.

Тестовые задания по теме: Органическое вещество почв.

1. Каким способом можно повысить плодородие солонцов:

- внесение гипса, известняка-ракушечника;
 - промывка почв;
 - внесение известковой породы;
2. Каким способом можно повысить плодородие солончаков:
- внесение гипса, известняка-ракушечника;
 - промывка почв;
 - внесение известковой породы;
3. Каким способом можно повысить плодородие кислых почв:
- внесение гипса, известняка-ракушечника;
 - промывка почв;
 - внесение известковой породы;
4. Что называют гумусом:
- опад, поступающий на почву после отмирания растений;
 - высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы;
 - органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение;
 - совокупность почвенных микроорганизмов;
5. Что называют свежим опадом:
- опад, поступающий на почву после отмирания растений;
 - высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы;
 - органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение;
 - совокупность почвенных микроорганизмов;
6. Что называют детритом:
- опад, поступающий на почву после отмирания растений;
 - высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы;
 - органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение;
 - совокупность почвенных микроорганизмов;
7. Что входит в состав гумуса:
- гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин;
 - гуминовые кислоты, опад корней и растений;
 - полуразложившиеся органические соединения;
8. Что такое сумма обменных катионов:
- сумма всех катионов в ППК, кроме водорода и алюминия;
 - сумма водорода и алюминия;
 - сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность;
9. Что такое емкость поглощения:
- сумма всех катионов в ППК, кроме водорода и алюминия;
 - сумма водорода и алюминия;
 - сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность;
10. Что такое гидролитическая кислотность:
- сумма всех катионов в ППК, кроме водорода и алюминия;
 - сумма водорода и алюминия;
 - сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность;
11. Какая кислотность называется актуальной:
- определяемая количеством протонов водорода в почвенном растворе;
 - определяемая количеством водорода и алюминия в ППК;
 - определяемая при воздействии на почву гидролитически нейтральных солей;
12. Какая кислотность называется потенциальной:
- определяемая количеством протонов водорода в почвенном растворе;
 - определяемая количеством водорода и алюминия в ППК;
 - определяемая при воздействии на почву гидролитически нейтральных солей;
13. Какая кислотность называется обменной:
- определяемая количеством протонов водорода в почвенном растворе;

- определяемая количеством водорода и алюминия в ППК;
 - определяемая при воздействии на почву гидролитически нейтральных солей;
14. Актуальная щелочность определяется:
- содержанием в почвенном растворе гидролитически щелочных солей;
 - содержанием обменного натрия;
 - содержанием глинистых минералов;
15. Потенциальная щелочность определяется:
- содержанием в почвенном растворе гидролитически щелочных солей;
 - содержанием обменного натрия;
 - содержанием глинистых минералов.

Тестовое задание по теме: Плодородие.

1. Что называется водной эрозией почв:

- разрушение и вынос почвы под действием водных потоков;
- разрушение и вынос почв под действием ветра;
- разрушение и вынос почв под действием ветра и воды;

2. Что называется дефляцией почв:

- разрушение и вынос почвы под действием водных потоков;
- разрушение и вынос почв под действием ветра;
- разрушение и вынос почв под действием ветра и воды;

3. Что такое земельный кадастр:

- совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель;
- объединение почв в более крупные группы по общности агрономических свойств, близости экологических условий, уровня плодородия;
- группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственного использования;
- качественная оценка земель;

4. Что такое агропроизводственная группировка:

- совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель;
- объединение почв в более крупные группы по общности агрономических свойств, близости экологических условий, уровня плодородия;
- группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственного использования;
- качественная оценка земель;

5. Что такое классификация земель:

- совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель;
- объединение почв в более крупные группы по общности агрономических свойств, близости экологических условий, уровня плодородия;
- группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственного использования;
- качественная оценка земель;

6. Что такое бонитировка почв:

- совокупность достоверных и необходимых сведений о природном, хозяйственном и правовом положении земель;
- объединение почв в более крупные группы по общности агрономических свойств, близости экологических условий, уровня плодородия;
- группировка земель в целях их пригодности для сельскохозяйственного использования;
- качественная оценка земель;

7. Потенциальное плодородие почв проявляется:

- при оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры;
- в конкретно сложившихся климатических условиях;
- по отношению к определенной культуре;

- эффективностью комплексных мероприятий по выращиванию, уборке, транспортировке и хранению продукции;

8. Эффективное плодородие почв проявляется:

- при оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры;
- в конкретно сложившихся климатических условиях;
- по отношению к определенной культуре;
- эффективностью комплексных мероприятий по выращиванию, уборке, транспортировке и хранению продукции;

9. Относительное плодородие почв проявляется:

- при оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры;
- в конкретно сложившихся климатических условиях;
- по отношению к определенной культуре;
- эффективностью комплексных мероприятий по выращиванию, уборке, транспортировке и хранению продукции;

10. Экономическое плодородие почв проявляется:

- при оптимальном сочетании метеорологических условий во время вегетации культуры;
- в конкретно сложившихся климатических условиях;
- по отношению к определенной культуре;
- эффективностью комплексных мероприятий по выращиванию, уборке, транспортировке и хранению продукции;

11. Каким способом можно повысить плодородие солонцов:

- внесение гипса, известняка-ракушечника;
- промывка почв;
- внесение известковой породы;

12. Каким способом можно повысить плодородие солончаков:

- внесение гипса, известняка-ракушечника;
- промывка почв;
- внесение известковой породы;

13. Солонцы это:

- почвы с большим содержанием (более 20% от суммы обменных оснований) обменного натрия;
- почвы с содержанием солей более 1%;
- почвы, имеющие осолоделый горизонт;

14. Солончаки это:

- почвы с большим содержанием (более 20% от суммы обменных оснований) обменного натрия;
- почвы с содержанием солей более 1%;
- почвы, имеющие осолоделый горизонт;

15. Солоди это:

- почвы с большим содержанием (более 20% от суммы обменных оснований) обменного натрия;
- почвы с содержанием солей более 1%;
- почвы, имеющие осолоделый горизонт.

Оценивание тестовых заданий по темам

Шкала оценивания		Критерии оценивания	Компетенция
Зачтено	<i>Отлично</i>	обучающийся правильно отвечает на 8 и более вопросов в тесте.	ОПК-1
	<i>Хорошо</i>	обучающийся правильно отвечает на 6-7 вопросов в тесте	
	<i>Удовлетворительно</i>	обучающий дает правильные ответы на 5 вопросов в тесте	

<i>Не зачтено</i>	<i>Неудовлетворительно</i>	обучающийся отвечает правильно на менее 5 вопросов в тесте, либо допускает существенные неточности в большинстве вопросов	
-------------------	----------------------------	---	--

Примерные темы докладов (рефератов)

Доклады (рефераты) выполняются студентом по одному из факторов почвообразования, участвующих в формировании свойств почв и почвенного покрова в целом. В докладе рекомендуются разделы: значение рассматриваемого фактора в почвообразовательном процессе, условия формирующие фактор и др.

Оценивание докладов (рефератов)

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Компетенция
Отлично	обучающийся выполнил все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.	ОПК-1
Хорошо	обучающимся выполнены основные требования к реферату, но при этом допущены недочёты, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.	
Удовлетворительно	обучающийся допустил существенные отступления от требований к оформлению реферата, тема реферата освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.	
Неудовлетворительно	Обучающимся не раскрыта тема реферата, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.	

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену

1. Понятие о почве как самостоятельном естественно - историческом теле. Место и роль почвы в биосфере, землеустройстве и кадастре.
2. Основоположники научного генетического почвоведения. Основные периоды и этапы в истории почвоведения.
3. Понятие о почве как о биокосной системе. Функции почвы в биосфере. Почва как основная единица землеустройства и учета земель.
4. Роль почвоведения в решении экологических проблем и проблем обеспечения населения продовольствием.
5. Процессы выветривание горных пород и минералов и их роль в почвообразовательных процессах
6. Почвообразующие породы магматического, метаморфического и осадочного происхождения и их значение в почвообразовании.
7. Четвертичные осадочные породы. Элювиальные, делювиальные, пролювиальные, аллювиальные, озерные отложения, ледниковые или моренные отложения,

- флювиогляциальные или водноледниковые отложения, покровные суглинки, лессы и лессовидные суглинки, золотые отложения, морские отложения.
8. Минералы, слагающие твердую фазу почв. Классификация минералов и их роль в почвообразовательных процессах.
 9. Компоненты органического вещества почв и их номенклатура. Источники органического вещества почв.
 10. Понятие о минерализации и гумификации. Влияние внешних условий на процессы трансформации органического вещества в почве.
 11. Основные группы гумусовых веществ, их особенности и роль в почвообразовании.
 12. Понятие о гумусном состоянии почв, основные его показатели. Гумусное состояние почв основных типов. Влияние гумуса на физические и химические свойства почв.
 13. Географические закономерности гумусообразования. Изменение гумусного состояния почв при различных формах антропогенного воздействия.
 14. Макро и микроэлементы и их роль в жизни растений.
 15. Почвенный раствор и факторы, определяющие его состав.
 16. Состав почвенного раствора, его кислотность и щелочность. Буферность.
 17. Состав почвенного раствора основных типов почв.
 18. Виды поглотительной способности почв. Почвенный поглощающий комплекс, строение и активные центры.
 19. Емкость катионного обмена почв и факторы, ее определяющие.
 20. Обменные катионы и анионы. Состав обменных катионов и емкость катионного обмена основных типов почв. Влияние обменных катионов на свойства почв.
 21. Почвы, насыщенные и ненасыщенные основаниями. Степень насыщенности почв основаниями. Влияние минералогического состава, содержания и состава органического вещества на емкость катионного обмена.
 22. Роль поглотительной способности почв в процессах почвообразования и формировании почвенного плодородия.
 23. Основные теплофизические характеристики почв. Теплообмен в почве. Температурный режим и его влияние на почвообразование и плодородие почв.
 24. Тепловой баланс почв. Мерзлотные явления в почвах.
 25. Естественные радиоактивные изотопы в почвах, их распределение и возможная роль в почвообразовательном процессе.
 26. Радиоактивное загрязнение почвенного покрова.
 27. Классификация элементарных почвенных частиц, классификация почв и пород по гранулометрическому составу.
 28. Состав и свойства элементарных почвенных частиц.
 29. Гранулометрический состав почв, его влияние на почвообразование и свойства почв.
 30. Состав и свойства гранулометрических элементов. Их классификация по размеру. Классификация почв по гранулометрическому составу.
 31. Физико-механические свойства почв и их роль в оценке почвенных ресурсов.
 32. Общие физические свойства почв их значение при использовании почвенных ресурсов.
 33. Формы воды в почве: гравитационная, капиллярная, пленочная, адсорбированная.
 34. Почвенно-гидрологические константы. Влажность разрыва капиллярных связей. Влажность завядания. Максимальная гигроскопическая и гигроскопическая влажности.
 35. Формы почвенного воздуха. Воздушно-физические свойства почв. Состав почвенного воздуха и факторы, его определяющие.
 36. Воздухообмен почв. Конвективный и диффузионный перенос газов в почвах. Растворение газов.
 37. Газообмен почвы с атмосферой. Дыхание почв.
 38. Структура почв и ее значение в плодородии.

39. Факторы агрегирования почвенной массы. Систематика почвенной структуры и ее диагностическое значение.
40. Морфологические признаки почв их значение в диагностики почв.
41. Новообразования почв. Генезис почвенных новообразований. Систематика новообразований по их составу и генезису. Диагностическое значение новообразований.
42. Почвенные включения
43. Плотность почвы. Плотность твердой фазы почвы. Пористость почвы. Распределение пор по размерам и их классификация. Общая и дифференциальная пористость.
44. Понятие о почвенных горизонтах. Образование почвенных горизонтов, их отличие от литологических слоев. Систематика почвенных горизонтов.
45. Понятие о почвенном профиле. Систематика почвенных профилей по характеру соотношения генетических горизонтов. Типы строения почвенного профиля.
46. Распределение вещества в почвенном профиле. Типы распределения веществ в профиле почв. Характер распределения главных компонентов в профиле почв.
47. Общая схема почвообразования. Стадийность почвообразования. Баланс вещества в почвообразовании. Почвообразовательные микропроцессы (по А. А. Роде).
48. Биогенно-аккумулятивные процессы.
49. Элювиальные процессы.
50. Иллювиально-аккумулятивные процессы.
51. Гидрогенно-аккумулятивные процессы.
52. Антропогенное почвообразование. Деградация почв , виды деградации почв в Алтайском крае.
53. Водный режим почв. Водный баланс и его составляющие. Типы водного режима почв..
54. Воздушный и тепловой режимы почв. Типы теплового режима почв.
55. Понятие о почвенном плодородии. Категории почвенного плодородия. Элементы плодородия почв.
56. Оценка плодородия почв. Изменение плодородия почв в процессе их сельскохозяйственного использования.
57. Факторы почвообразования.
58. Понятие о систематике почв.
59. Классификация почв. Основные таксономические единицы почв.
60. Слаборазвитые почвы. Генезис, классификация.
61. Дерновые почвы. Генезис, классификация.
62. Гидроморфные почвы. Генезис, классификация.
63. Аллювиальные почвы. Генезис, классификация.
64. Криогенные почвы. Генезис, классификация.
65. Подбуры. Генезис, классификация.
66. Подзолистые почвы. Генезис, классификация.
67. Болотно-подзолистые почвы. Генезис, классификация.
68. Бурые лесные почвы (буроземы). Генезис, классификация.
69. Серые лесные почвы. Генезис, классификация.
70. Черноземы. Генезис, классификация.
71. Солончаки. Генезис, классификация.
72. Солонцы. Генезис, классификация.
73. Солоди. Генезис, классификация.
74. Каштановые почвы. Генезис, классификация.
75. Бурые полупустынные почвы. Генезис, классификация
76. Серо-бурые пустынные почвы. Генезис, классификация.
77. Сероземы. Генезис, классификация.

78. Коричневые почвы. Генезис, классификация.
79. Желтоземы. Генезис, классификация.
80. Железистые тропические почвы. Генезис, классификация.
81. Красноземы. Генезис, классификация.
82. Широтная зональность почв. Высотная поясность почв. Элементарные единицы почвенного покрова и структура почвенного покрова.
83. Почвенный покров Российской Федерации.
84. Почвенный покров Алтайского края.
85. Принципы почвенного районирования. Таксономические единицы районирования почвенного покрова и их определение.
86. Почвенный покров зоны чернозёмов предгорных равнин, предгорий и низкогорий Алтая.
87. Почвенный покров зоны каштановых почв сухой степи Алтая
88. Почвенный покров зоны чернозёмов засушливой и умеренно-засушливой степи
89. Почвенный покров зоны выщелоченных чернозёмов и серых лесных почв средней лесостепи.
90. Деградация почв. Эрозия почв, виды эрозии и причины ее распространения.
91. Классификация и диагностика эродированных почв. Мероприятия по защите почв от эрозии
92. Агропроизводственная группировка почв.
93. Бонитировка почв и экономическая оценка почвенных ресурсов.
94. Классификация карт. Почвенные карты, их назначение.
95. Использование почвенных карт и картограмм в землепользовании и землеустройстве.
96. Почвенное картирование, его основные этапы.

Оценивание ответа на экзамене:

Шкала оценивания	Критерии оценивания
Отлично (высокий уровень)	Обучающийся освоил в полном объеме теоретический программный материал, последовательно, грамотно и логично его излагает. Используя теоретические знания, обучающийся свободно справляется с задачами и другими видами контроля знаний, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических заданий.
Хорошо (продвинутый уровень)	Обучающийся твердо знает теоретический программный материал, грамотно и по существу его излагает. Обучающийся не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания при решении практических вопросов и заданий, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения.
Удовлетворительно (пороговый уровень)	Обучающийся имеет недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, нарушения последовательности при его изложении и испытывает затруднение в выполнении практических заданий.
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	Обучающийся не знает значительной части теоретического программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении, не справляется с выполнением практических заданий.

Вопросы для выполнения контрольной работы студентами заочного обучения

1. Предмет «Почвоведение» и его место в землеустройстве и кадастре
2. Этапы становления почвоведения и их значение в землеустройстве и кадастре
3. Понятие «почва» по В.В. Докучаеву, П.А. Костычеву, В.Р. Вильямсу, В.И. Вернадскому и современную трактовку.
4. Плодородие, биокосное вещество в современном понимании
5. Охарактеризуйте почву как средство производства и предмет труда
6. Место и роль почвы в природе. Глобальные функции почвы.

7. Место и роль почвы в жизни и деятельности человека
8. Задачи почвоведения в землеустройстве и кадастре
9. Из каких геосфер состоит планета Земля?
10. Перечислите и охарактеризуйте основные материнские породы.
11. В чем проявляется сущность физического, химического и биологического выветривания?
12. Что понимают под вторичными минералами? Приведите примеры. Как они влияют на изменения состава и свойств горных пород?
13. Какая существует связь между процессами выветривания и почвообразования?
14. Общая схема почвообразовательного процесса
15. Факторы почвообразования
16. Морфологические признаки почвы
17. В чем сущность почвообразовательного процесса?
18. Какова роль климата, рельефа, почвообразующих пород как факторов почвообразования?
19. Почему растительность и микроорганизмы являются ведущим фактором почвообразования?
20. Каково влияние деятельности человека на свойства почв?
21. Дайте характеристику основных почвенных горизонтов.
22. На какие свойства указывает окраска почв?
23. Назовите типы сложения почв и условия его формирования.
24. Какие новообразования встречаются в почвах? Каково их значение при изучении почв?
25. На какие свойства указывает окраска почв?
26. Какие новообразования встречаются в почвах? Каково их значение при изучении почв?
27. Что называется гранулометрическим составом? Что лежит в основе классификации почв по гранулометрическому составу?
28. Что такое мелкозем и скелет почвы, физическая глина и физический песок?
29. Как влияет гранулометрический состав на агрономические свойства почв? Сравните водно-физические свойства почв легкого, среднего и тяжелого гранулометрического состава.
30. Как относятся различные растения к почвам легкого и тяжелого гранулометрического состава?
31. Назовите основные источники гумуса в почве.
32. Чем характеризуется химический состав различных растений?
33. Как происходит превращение органических остатков в гумус?
34. Как влияет гумус на физические, биологические свойства почвы и в целом на плодородие?
35. Перечислите мероприятия, обеспечивающие положительный баланс гумуса в почве.
36. Каковы происхождение, состав и свойства почвенных коллоидов?
37. Что такое почвенный поглощающий комплекс?
38. Каково строение коллоидной мицеллы? Какой слой мицеллы обуславливает знак ее заряда?
39. Охарактеризуйте пять видов поглотительной способности почв.
40. Назовите виды кислотности почв. Что нужно знать для решения вопроса о необходимости известкования и установления дозы извести?
41. Физические и физико-механические свойства почвы
42. Что понимают под структурностью и структурой почвы?
43. В чем заключается агрономическое значение структуры?
44. Какие мероприятия применяют для восстановления разрушенной структуры?
45. Дайте определение плотности почвы, плотности твердой фазы почвы.

46. От чего зависит пористость почвы и как ее определяют?
47. Перечислите физико-механические свойства почв, дайте им определение.
48. Какое практическое значение имеют физические и физико-механические свойства почв?
49. Как влияют содержание гумуса, гранулометрический состав и состав поглощенных катионов на физико-механические свойства почв?
50. Какова роль воды в почве?
51. Назовите формы воды в почве.
52. От чего зависят водопроницаемость и водоподъемная способность почвы?
53. Охарактеризуйте виды влагоемкости почв.
54. Что понимают под продуктивной влагой почвы? Что такое влажность завядания растений?
55. Перечислите типы водного режима
56. Какие приемы применяют для регулирования водного режима почв?
57. Как влияют кислород и CO₂ почвенного воздуха на биологические процессы, протекающие в почве, и на жизнь растений?
58. От каких свойств почв зависят воздухоемкость, воздухопроницаемость и газообмен почвенного воздуха?
59. С помощью каких мероприятий можно регулировать воздушный режим почв?
60. Как влияет тепловой режим на почвообразовательный процесс и продуктивность растений?
61. Охарактеризуйте тепловые свойства почв.
62. Какие существуют типы теплового режима почв?
63. С помощью каких приемов можно регулировать тепловой режим почв?
64. Что такое радиоактивность почв, чем она вызывается?
65. Чем вызывается искусственная радиоактивность почв?
66. Охарактеризуйте агрономическое и экологическое значение радиоактивности почв.
67. Дайте понятие окислительных и восстановительных процессов.
68. Почему почва представляет собой сложную окислительно-восстановительную систему?
69. Как влияют окислительно-восстановительные процессы на питательный режим почвы и другие показатели, характеризующие условия развития растений?
70. Дайте определение понятия окислительно-восстановительный режим почв.
71. Укажите основные приемы регулирования окислительно-восстановительного состояния почв.
72. Что такое почвенная эрозия? Дайте определения водной и ветровой эрозии.
73. Дайте определение дефляции.
74. Назовите другие эрозионные процессы.
75. На какие виды подразделяют водную эрозию?
76. Что такое плоскостная и линейная эрозия?
77. Под какой растительностью протекает нормальная эрозия?
78. С чем связана ускоренная эрозия?
79. Назовите основные причины развития водной эрозии.
80. Перечислите меры борьбы с водной эрозией.
81. Назовите факторы, вызывающие ветровую эрозию или дефляцию.
82. Перечислите меры борьбы с ветровой эрозией.
83. В чем сущность почвенного плодородия?
84. Назовите виды почвенного плодородия и дайте их сравнительную характеристику.
85. Перечислите свойства почв, которые определяют уровень плодородия.

Оценивание контрольной работы (заочное обучение):

Критерии		Компетенция
----------	--	-------------

оценивания		
Зачтено	-полно, правильно излагает (отображает письменно) содержание вопроса, хорошо знает терминологию - знает основной материал, но допускает неточности в дисциплинарной терминологии;	ОПК-1
Не зачтено	обучающийся допускает пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допускает грубые ошибки на письме, нет ответа на поставленный вопрос.	

4. Итоговый тест для оценки сформированности компетенции ОПК-1

1. Почва по В.В. Докучаеву это -

- природное тело, формирующееся в результате преобразования поверхностных слоёв суши Земли при совместном воздействии факторов почвообразования.
- наружные горизонты горных пород, измененные действием почвообразующих факторов,
- самостоятельное естественно-историческое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений.
- продукт выветривания горных пород, а представляет собой «естественные тела», отличные от горных пород и аналогичные по геохимическому значению минералам и организмам, «отношение между составом организмов и составом почвы самое тесное и, вероятно, большая часть химических элементов почвы находится в ней в виде живых организмов.

2. Почва по В.И. Вернадскому это -

- природное тело, формирующееся в результате преобразования поверхностных слоёв суши Земли при совместном воздействии факторов почвообразования.
- наружные горизонты горных пород, измененные действием почвообразующих факторов,
- самостоятельное естественно-историческое органоминеральное природное тело, возникшее на поверхности земли в результате длительного воздействия биотических, абиотических и антропогенных факторов, состоящее из твердых минеральных и органических частиц, воды и воздуха и имеющее специфические генетико-морфологические признаки, свойства, создающие для роста и развития растений.
- продукт выветривания горных пород, а представляет собой «естественные тела», отличные от горных пород и аналогичные по геохимическому значению минералам и организмам, «отношение между составом организмов и составом почвы самое тесное и, вероятно, большая часть химических элементов почвы находится в ней в виде живых организмов.

3. Какими характерными чертами обладает почва, как ресурс.

- плодородием, урожайностью
- незаменимостью, ограниченностью, локальностью, недвижимостью
- экономическим потенциалом, экологической стабильностью, определенностью границ
- неподвижностью, стабильностью, экономическим потенциалом
- экологической стабильностью, незаменимостью, локальностью, урожайностью

4. Что является объектом землеустройства.

- почва и почвенные ресурсы

- организация производства и системы расселения
- организация территории севооборотов в сельскохозяйственном производстве
- организация территории во взаимосвязи с системами хозяйства, землевладения и землепользования.

5. Почвоведение, как научная дисциплина в землеустройстве - это:

- наука о почвах, их образовании, свойствах, закономерностях их географического распространения с учетом структуры почвенного покрова, видах и формах землеустройства
- система мероприятий по организации рационального использования земель и созданию устойчивых ландшафтов
- законодательно закрепленный процесс производства землеустроительного дела
- система знаний о методах, способах и приемах составления, обоснования и осуществления проектов землеустройства

6. Почвенные ресурсы, как сфера практической деятельности в землеустройстве - это:

- система знаний о закономерностях организации территории и средств, связанных с землей
- осуществление мероприятий по переустройству территории и выдаче землеустроительной документов
- +система знаний о почве, как природном теле, способах и приемах составления, обоснования и осуществления землеустройства
- законодательно закрепленный процесс производства землеустроительного дела
- учение о видах и формах землеустройства, закономерностях организации территории и средств, связанных с землей

7. Первое научное определение почвам дал:

- а) П. А. Костычев;
- б) В. В. Докучаев;
- в) Н. М. Сибирцев;
- г) В.Р. Вильямс

8. Основоположителем генетического почвоведения является:

- а) В. А. Ковда;
- б) П. А. Костычев;
- в) В. В. Докучаев;
- г) Н. М. Сибирцев;

9. Началом развития генетического почвоведения считается:

- а) год рождения В. В. Докучаева – 1846 г.;
- б) год утверждения программы составленной В. В. Докучаевым по изучению черноземов – март 1877 г.;
- в) год появления работы В. В. Докучаева о русском черноземе – 1883 г.;
- г) год появления первого учебника по почвоведению

10. Выберите наиболее полный и точный ответ из перечисленных ответов

Почва состоит из следующих фаз:

- а) твердой и жидкой;
- б) твердой, жидкой и газообразной;
- в) твердой, жидкой, газообразной и живой;
- г) твердой

11. Учение о поглотительной способности почв разработал

- а) И. П. Герасимов;
- б) Л. И. Прасолов;
- в) В. В. Докучаев;
- г) С. А. Захаров;
- е) К.К. Гедройц

12. Почва является:

- а) однофазной системой;
- б) двухфазной системой;
- в) трех фазной системой;
- г) многофазной системой

13. Особым и важным свойством почвы является:

- а) многофазность;
- б) поликомпонентность;
- в) полифункциональность;
- г) плодородие

12. Расставьте горизонты почв в последовательности от верхних горизонтов к нижним:

- В1;
- В2;
- АВ;
- Апах;
- ВС;
- С;

13. Какой горизонт почвы называется элювиальным:

- гор А;
- гор В;
- гор С;

14. Какой горизонт почвы называется иллювиальным:

- гор А;
- гор В;
- гор С;

15. Какой горизонт почвы называется материнской породой:

- гор А;
- гор В;
- гор С;

16. Новообразования это:

- совокупность агрегатов, образование которых связано с процессом почвообразования;
- совокупность агрегатов, образование которых не связано с процессом почвообразования;
- внешнее выражение плотности и пористости почв;

17 Включения это:

- совокупность агрегатов, образование которых связано с процессом почвообразования;
- совокупность агрегатов, образование которых не связано с процессом почвообразования;
- внешнее выражение плотности и пористости почв;

18. Какую окраску почв обуславливают гумусовые вещества?

- черную
- бурую
- коричневую

19. Что обуславливает белую и белесую окраску почв:

- гумус;
- соединения железа;
- кремнекислота, углекислая известь;
- гипс, легкорастворимые соли;

20. Определите тип структуры: структурные отдельности равномерно развиты по трем взаимно перпендикулярным осям:

- кубовидная;
- призмовидная;
- плитовидная;

21. По форме химические новообразования подразделяются на:

- выцветы и налеты;

- корочки и примазки;
- прожилки, трубочки, конкреции;
- капролиты;
- дендриты

22. Перечислите главные морфологические признаки почв:

- форма элементов
- характер их границ
- окраска при определенной влажности
- гранулометрический состав
- сложение
- характер поверхности
- плотность и твердость

23. Совокупность механических элементов размером менее 0,01 мм это:

- физическая глина;
- физический песок;
- ил;
- мелкозем;

24. Совокупность механических элементов размером более 0,01 мм это:

- физическая глина;
- физический песок;
- ил;
- мелкозем;

25. Совокупность механических элементов размером менее 0,001 мм это:

- физическая глина;
- физический песок;
- ил;
- мелкозем;

26. Какой размер почвенных агрегатов соответствует фракции песка:

- 0,05-0,001 мм;
- 1,0-0,05 мм;
- < 0,0001 мм;
- < 0,001 мм;
- 3-1 мм;

27. Соотнесите размер элементов к фракции;

- гравий 3-1 0,05-0,001мм
- песок 1-0,5 1,0-0,05мм
- пыль 0,05-0,001 < 0,0001мм
- ил <0,001 < 0,001мм
- коллоиды <0,0001 3-1мм

28. Соотнесите показатели плотности почвы с их характеристикой:

- излишне вспушена 1,10-1,25
- отличная < 1,0
- хорошая 1,0-1,10
- удовлетворительная 1,25-1,35
- неудовлетворительная < 1,35
- почва переуплотнена < 1,5

29. Какая почва считается оструктуренной:

- $K_s > 1$;
- $K_s = 1$;
- $K_s < 0,3$;

30. Какой размер почвенных агрегатов соответствует фракции пыли:

- 0,05-0,001 мм;

- 1,0-0,05 мм;
- < 0,0001 мм;
- < 0,001 мм;
- 3-1 мм;

31. Какой размер почвенных агрегатов соответствует фракции ила:

- 0,05-0,001 мм;
- 1,0-0,05 мм;
- < 0,0001 мм;
- < 0,001 мм;
- 3-1 мм;

32. Какой размер почвенных агрегатов соответствует коллоидам:

- 0,05-0,001 мм;
- 1,0-0,05 мм;
- < 0,0001 мм;
- < 0,001 мм;
- 3-1 мм;

33. Какой размер агрегатов в почве называют агрономически ценной структурой:

- от 0,25 до 10 мм;
- более 10мм и менее 0,25мм;
- от 7 мм до 10 мм;

34. Какой размер агрегатов в почве называют агрономически не ценной структурой:

- от 0,25 до 10 мм;
- более 10мм и менее 0,25мм;
- от 7 мм до 10 мм;

35. Что такое плотность почвы:

- отношение массы абсолютно сухой почвы, не нарушенного сложения, к объему;
- отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 0С;
- суммарный объем всех пор в почве, выраженный в процентах;

36. Что такое плотность твердой фазы почвы:

- отношение массы абсолютно сухой почвы, не нарушенного сложения, к объему;
- отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 0С;
- суммарный объем всех пор в почве, выраженный в процентах;

37. Что такое пористость почвы:

- отношение массы абсолютно сухой почвы, не нарушенного сложения, к объему;
- отношение массы твердой фазы к массе воды при 4 0С;
- суммарный объем всех пор в почве, выраженный в процентах;

38. Пластичность это:

- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
- свойство почвы прилипать к другим телам;
- увеличение объема почвы при увлажнении;
- сокращение объема почвы при высыхании;
- способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;

39. Липкость это:

- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
- свойство почвы прилипать к другим телам;
- увеличение объема почвы при увлажнении;
- сокращение объема почвы при высыхании;
- способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;

40. Набухание это:

- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
- свойство почвы прилипать к другим телам;
- увеличение объема почвы при увлажнении;
- сокращение объема почвы при высыхании;
- способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;

41. Усадка это:

- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
- свойство почвы прилипать к другим телам;
- увеличение объема почвы при увлажнении;
- сокращение объема почвы при высыхании;
- способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;

42. Связность это:

- способность почвы изменять свою форму под влиянием какой-либо внешней силы без нарушения сплошности;
- свойство почвы прилипать к другим телам;
- увеличение объема почвы при увлажнении;
- сокращение объема почвы при высыхании;
- способность сопротивляться внешнему усилию, стремящемуся разъединить почвенные агрегаты;

43. Какие запасы продуктивной влаги в слое 0-20 см считаются хорошими:

- < 40мм;
- 40-20мм;
- > 20 мм;

44. Какие запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см считаются очень хорошими:

- > 160 мм;
- 160-130 мм;
- 130-90мм;
- 90-60мм;
- < 60мм;

45. Какие запасы продуктивной влаги в слое 0-100 см считаются хорошими:

- > 160 мм;
- 160-130 мм;
- 130-90мм;
- 90-60мм;
- < 60мм;

46. Какая водопроницаемость считается провальной:

- > 1000 мм/час;
- 500-1000 мм/час;
- 100-500мм/час;
- 70-100 мм/час;

47. Какая водопроницаемость считается излишне высокой:

- > 1000 мм/час;
- 500-1000 мм/час;
- 100-500мм/час;
- 70-100 мм/час;

48. Какая влага доступна растениям:

- кристаллическая, гигроскопическая;

- рыхлосвязанная;
 - свободная;
49. Какая влага не доступна растениям:
- кристаллическая, гигроскопическая;
 - рыхлосвязанная;
 - свободная;
50. Какая влага частично доступна растениям:
- кристаллическая, гигроскопическая;
 - рыхлосвязанная;
 - свободная;
51. Водоудерживающая способность это:
- способность почвы удерживать воду;
 - способность почвы впитывать и пропускать воду;
 - способность почвы поднимать влагу по капиллярам;
52. Водопроницаемость это:
- способность почвы удерживать воду;
 - способность почвы впитывать и пропускать воду;
 - способность почвы поднимать влагу по капиллярам;
53. Водоподъемная способность это:
- способность почвы удерживать воду;
 - способность почвы впитывать и пропускать воду;
 - способность почвы поднимать влагу по капиллярам;
54. Полная влагоемкость это:
- наибольшее количество воды, которое почва может вместить в себя;
 - наибольшее количество влаги, которое почва может удержать в своих капиллярах при оттоке всей гравитационной влаги;
 - наибольшее количество воды, которое почва может удержать в своих капиллярах при наличии капиллярно-подпертой системы.
55. Полевая влагоемкость это:
- наибольшее количество воды, которое почва может вместить в себя;
 - наибольшее количество влаги, которое почва может удержать в своих капиллярах при оттоке всей гравитационной влаги;
 - наибольшее количество воды, которое почва может удержать в своих капиллярах при наличии капиллярно-подпертой системы.
56. Капиллярная влагоемкость это:
- наибольшее количество воды, которое почва может вместить в себя;
 - наибольшее количество влаги, которое почва может удержать в своих капиллярах при оттоке всей гравитационной влаги;
 - наибольшее количество воды, которое почва может удержать в своих капиллярах при наличии капиллярно-подпертой системы.
57. Промывной тип водного режима формируется:
- при $KУ > 1$ и промачивании влаги выпадающих осадков до грунтовых вод;
 - при $KУ < 1$ и промачивании только пахотного и подпахотного горизонтов;
 - при $KУ < 0,4$ в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод;
 - на орошаемых участках;
58. Не промывной тип водного режима формируется:
- при $KУ > 1$ и промачивании влаги выпадающих осадков до грунтовых вод;
 - при $KУ < 1$ и промачивании только пахотного и подпахотного горизонтов;
 - при $KУ < 0,4$ в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод;
 - на орошаемых участках;
59. Выпотной тип водного режима формируется:
- при $KУ > 1$ и промачивании влаги выпадающих осадков до грунтовых вод;

- при $KУ < 1$ и промачивании только пахотного и подпахотного горизонтов;
- при $KУ < 0,4$ в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод;
- на орошаемых участках;

60. Ирригационный тип водного режима формируется:

- при $KУ > 1$ и промачивании влаги выпадающих осадков до грунтовых вод;
- при $KУ < 1$ и промачивании только пахотного и подпахотного горизонтов;
- при $KУ < 0,4$ в полупустынях и пустынях при близком залегании грунтовых вод;
- на орошаемых участках;

61. Воздухопроницаемость это:

- способность почвы пропускать через себя воздух;
- содержание воздуха в почве в %;
- обмен воздухом между почвой и атмосферой;
- перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;

62. Воздухоемкость это:

- способность почвы пропускать через себя воздух;
- содержание воздуха в почве в %;
- обмен воздухом между почвой и атмосферой;
- перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;

63. Аэрация это:

- способность почвы пропускать через себя воздух;
- содержание воздуха в почве в %;
- обмен воздухом между почвой и атмосферой;
- перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;

64. Диффузия это:

- способность почвы пропускать через себя воздух;
- содержание воздуха в почве в %;
- обмен воздухом между почвой и атмосферой;
- перемещение газов в соответствии с их парциальным давлением;

65. Способность почвы как пористого тела удерживать частицы крупнее, чем система пор называется:

- механической поглотительной способностью.
- химической поглотительной способностью
- биологической поглотительной способностью

66. Как называется органическое вещество утратившее свое анатомическое строение:

- гумус
- гумусовые кислоты
- негидролизуемый остаток

67. Каким способом можно повысить плодородие солонцов:

- внесение гипса, известняка-ракушечника;
- промывка почв;
- внесение известковой породы;

68. Каким способом можно повысить плодородие солончаков:

- внесение гипса, известняка-ракушечника;
- промывка почв;
- внесение известковой породы;

69. Каким способом можно повысить плодородие кислых почв:

- внесение гипса, известняка-ракушечника;
- промывка почв;
- внесение известковой породы;

70. Что называют гумусом:

- опад, поступающий на почву после отмирания растений;
- высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы;

- органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение;
 - совокупность почвенных микроорганизмов;
71. Что называют свежим опадом:
- опад, поступающий на почву после отмирания растений;
 - высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы;
 - органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение;
 - совокупность почвенных микроорганизмов;
72. Что называют детритом:
- опад, поступающий на почву после отмирания растений;
 - высокомолекулярное коллоидное органическое вещество фенольной природы;
 - органическое вещество, утратившее свое анатомическое строение;
 - совокупность почвенных микроорганизмов;
73. Что входит в состав гумуса:
- гуминовые кислоты, фульвокислоты, гумин;
 - гуминовые кислоты, опад корней и растений;
 - полуразложившиеся органические соединения;
74. Что такое сумма обменных катионов:
- сумма всех катионов в ППК, кроме водорода и алюминия;
 - сумма водорода и алюминия;
 - сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность;
75. Что такое емкость поглощения:
- сумма всех катионов в ППК, кроме водорода и алюминия;
 - сумма водорода и алюминия;
 - сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность;
76. Что такое гидролитическая кислотность:
- сумма всех катионов в ППК, кроме водорода и алюминия;
 - сумма водорода и алюминия;
 - сумма обменных оснований плюс гидролитическая кислотность;
77. Какая кислотность называется актуальной:
- определяемая количеством протонов водорода в почвенном растворе;
 - определяемая количеством водорода и алюминия в ППК;
 - определяемая при воздействии на почву гидролитически нейтральных солей;
78. Какая кислотность называется потенциальной:
- определяемая количеством протонов водорода в почвенном растворе;
 - определяемая количеством водорода и алюминия в ППК;
 - определяемая при воздействии на почву гидролитически нейтральных солей;
79. Какая кислотность называется обменной:
- определяемая количеством протонов водорода в почвенном растворе;
 - определяемая количеством водорода и алюминия в ППК;
 - определяемая при воздействии на почву гидролитически нейтральных солей;
80. Актуальная щелочность определяется:
- содержанием в почвенном растворе гидролитически щелочных солей;
 - содержанием обменного натрия;
 - содержанием глинистых минералов;

ОЦЕНИВАНИЕ ОТВЕТА НА ИТОГОВЫЙ ТЕСТ

Шкала оценивания	Критерии оценивания*
Отлично (высокий уровень)	выставляется, если задание выполнено на 75-100%
Хорошо (продвинутый уровень)	выставляется, если задание выполнено на 61-74%
Удовлетворительно	выставляется, если задание выполнено на 41-60%

(пороговый уровень)	
Неудовлетворительно (ниже порогового уровня)	выставляется, если задание выполнено менее чем на 40%

Лист внесения дополнений и изменений
в фонд оценочных средств по учебной дисциплине
«Почвоведение»
на 20__ - 20__ учебный год

Фонд оценочных средств пересмотрен на заседании кафедры, протокол №__ от ____
20__г.

Вносятся следующие изменения:

Составители изменений и дополнений:

Д.б.н., профессор _____ А.Е. Кудрявцев _____

Зав. кафедрой
к.с.-х.н., доцент _____ С.И. Завалишин _____