

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Комарова Светлана Юриевна

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 06.09.2024 07:07:30

Уникальный идентификатор документа:  
43ba42f5deae4116bbfcb9ac98e39108031227e81add207cbee4149f2098d7a

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

**Агротехнологический факультет**

ОПОП по направлению 35.03.04 Агрономия

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
по дисциплине**

**Б1.О.22 Почвоведение в основами географии почв**

**Направленность (профиль) «Защита растений»**

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра - Агротехнологическая

Разработчик,  
канд.с.-х.наук

Л.Н. Башкатова

## ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения и контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. 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 модуля, персональный уровень достижения которых проверяется с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	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
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>					
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ИД-1 <sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	схему почвообразовательного процесса; закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования;	распознавать основные типы и разновидности почв;	оценивания закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования и давать заключение о рациональном использовании почв
		ИД-2 <sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	закономерности и географического размещения и формирования почв	оценку почвенного покрова и земель	навыками работы с данными лабораторных анализов разных типов почв

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

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

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

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само-оценка	взаимо-оценка	Оценка со стороны		Комиссионная оценка
				преподавателя	представителя производства	
		1	2	3	4	5
<b>Входной контроль</b>	<b>1</b>			Устный опрос		
Индивидуализация выполнения*, <b>контроль фиксированных</b>	<b>2</b>					

<b>видов ВАРС:</b>					
- Курсовая работа*	2.1				
- Самостоятельное изучение тем	2.2			Собеседование, Тестирование	
<b>Текущий контроль:</b>	<b>3</b>				
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для самоподготовки			
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2				
<b>Рубежный контроль:</b>	<b>4</b>				
- по итогам изучения разделов дисциплины	4.1			Тестирование, Контрольная работа	
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	<b>5</b>	Вопросы для подготовки к экзамену		Экзамен	
* данным знаком помечены индивидуализируемые виды учебной работы					

## 2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

<b>1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:</b>	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса 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
<b>2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:</b>	
<b>2.1</b> Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	<b>2.2.</b> Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
<b>2.3</b> Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	<b>2.4.</b> 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
<b>1. Средства для входного контроля</b>	
<b>2. Средства для индивидуализации выполнения,</b>	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы

<b>контроля фиксированных видов ВАРС</b>	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
<b>3. Средства для текущего контроля</b>	Вопросы для самоподготовки по темам семинарских занятий
	Критерии оценки самоподготовки по темам семинарских занятий
<b>4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины</b>	Экзаменационная программа по учебной дисциплине
	Пример экзаменационного билета
	Плановая процедура проведения экзамена

## 2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций 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				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии	Полнота <b>знаний</b>	основы геологии, схему почвообразовательного процесса; закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования;	Не знает понятийного аппарата дисциплины	Поверхностно ориентируется в основных понятиях почвоведения	Свободно ориентируется в основных понятиях почвоведения	В совершенстве владеет понятийным аппаратом почвоведения	вопросы экзаменационного задания;  Тест-карта, контрольные
		Наличие <b>умений</b>	распознавать почвообразующие минералы и породы;	Не умеет найти причинно-следственной связи между типами почв, их использованием и	Умеет находить причинно-следственные связи между типами почв, их использованием и	Умеет находить и обосновывать причинно-следственные связи между типами почв, их использованием и	Умеет находить, обосновывать и прогнозировать возникновение причинно-следственных	

			распознавать основные типы и разновидности почв;	плодородием	плодородием	плодородием	связей между типами почв, их использованием и плодородием	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	оценивать закономерности формирования почвенного покрова с учетом зональных и интразональных условий почвообразования и давать заключение о рациональном использовании почв	Не имеет навыков анализа результатов происходящих с почвенным покровом и плодородием	Имеет навыки поверхностного анализа результатов происходящих с почвенным покровом и плодородием	Имеет навыки углубленного анализа результатов происходящих с почвенным покровом и плодородием	Имеет навыки глубокого анализа результатов происходящих с почвенным покровом и плодородием	
	ОПК-1.2 Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии	Полнота <b>знаний</b>	<b>Знает</b> принципы анализа и показатели для оценки системы обработки почв с учетом их типа	Не знает принципов анализа и показателей для оценки системы обработки почв с учетом их типа	Поверхностно знаком с принципами анализа и показателями для оценки системы обработки почв с учетом их типа	Знает принципы анализа и показатели для оценки системы обработки почв с учетом их типа	Знает принципы анализа и показатели для оценки системы обработки почв с учетом их типа	вопросы экзаменационного задания;  Тест-карта, контрольные
		Наличие <b>умений</b>	<b>Умеет</b> анализировать интерпретировать данные по рациональному использованию и улучшению почв	Не умеет анализировать интерпретировать данные по рациональному использованию и улучшению почв	Поверхностно знаком с процессом анализа данных по рациональному использованию и улучшению почв	Умеет анализировать данные по рациональному использованию и улучшению почв	Умеет анализировать интерпретировать данные по рациональному использованию и улучшению почв	
		Наличие <b>навыков</b> (владение опытом)	<b>Владеет</b> навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв	Не владеет навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв	Владеет навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв	Владеет навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв	Уверенно владеет навыками применения теоретических знаний в области рационального использования и улучшения почв	

### **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**

###### **Выполнение и сдача тест-карты**

###### **Составление ТЕСТ- КАРТЫ по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв (очное – 8ч)**

Цель лабораторных занятий: научиться по морфологическим признакам распознавать почвы и на основании классификации давать им полное название. По литературным данным обучающийся изучают свойства почв. На основании морфологического описания и свойств почв определяют их использование и намечают мероприятия по повышению плодородия.

Оборудование: образцы соответствующих почв, 10%-ный раствор HCl, вода в колбах, чашки Петри, вода для мытья рук, полотенце.

Описание почвы необходимо проводить по коробочным образцам согласно морфологическим признакам: Строение почвы и название горизонтов, мощность генетических горизонтов, цвет и окраска, структура почвы, гранулометрический состав, новообразования.

После изучения почвы обучающийся составляет тест-карту по агроэкологической характеристике и сельскохозяйственному использованию почв и оформляет зачетную работу.

Название почвы (Разрез № ).

Свойства:

1. Генетические горизонты:
2. Мощность однородного гумусового слоя, см
3. Содержание гумуса в гор. А ( $A_1$ ,  $A_{\text{пах}}$ ), %
4. Вскипание начинается в горизонте
5. Оглеение начинается в горизонте
6. Глубина грунтовых вод, м
7. Состав ППК
8. Реакция среды
9. Тип водного режима
10. Воздушный режим (аэробный, анаэробный)
11. Тепловой режим (теплые, холодные)
12. Мероприятия по улучшению
- 13 Зона формирования

###### **Критерии оценки Тест-карты:**

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

##### **3.1.2. ВОПРОСЫ для проведения входного контроля не предусмотрен**

##### **3.1.3 Средства для текущего контроля**

###### **ВОПРОСЫ для самостоятельного изучения темы**

1. Воздушные свойства почв. Почвенный раствор
2. Тепловые свойства почв, почвенная структура, химические свойства почв

3. Физико-механические почвы
4. Особенности почв по природно-климатическим зонам
5. Серые лесные глеевые почвы
6. Лугово-черноземные почвы, Каштановые почвы
7. Лугово-болотные почвы

### **ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы**

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы**

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

#### **ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям**

##### **Тема 1. Изучение типов почв**

1. Изучение лекционного материала по теме лабораторного занятия
2. Изучение учебной литературы, нормативных документов, интернет-ресурсов по теме лабораторных занятий
3. Подготовка ответов на контрольные вопросы

#### **ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самоподготовки по темам практических (семинарских) занятий**

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы, соблюдает заданную форму изложения – доклад и презентация;

- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры.

#### **3.1.4. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины ВОПРОСЫ**

##### **для подготовки к итоговому контролю**

#### **Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

##### **Перечень примерных вопросов к экзамену**

1. Минеральная часть почвы. Основные порообразующие минералы.
2. Понятие о почве и плодородии. Виды плодородия.
3. Гранулометрический состав почв и его роль в плодородии.
4. Роль зелёных растений, микроорганизмов и животных в почвообразовании.
5. Источники органического вещества. Процесс гумусообразования и гумусонакопления.
6. Состав и свойства гумусовых веществ.
7. Значение гумуса в плодородии почвы и способы его пополнения.
8. Состав и заряд почвенных коллоидов, коагуляция и пептизация.
9. Механическое, физическое, химическое и биологическое поглощение.
10. Физико-химическое поглощение и его закономерности.
11. Ёмкость катионного обмена и насыщенность почв основаниями.
12. Буферность почв.
13. Влияние поглощенных катионов на свойства почв.
14. Поглощение анионов.
15. Кислотность, её формы. Отношение растений к кислотности. Регулирование реакции среды.
16. Щёлочность, её формы. Отношение растений к щёлочности. Регулирование реакции среды.
17. Состав и значение почвенного раствора. Аллелопатия.
18. Структура почв. Агрономическое значение структуры.

19. Плотность почвы, плотность твёрдой фазы почвы и пористость почвы.
20. Пластичность, липкость, набухание и связность почвы
21. Сопротивление почвы при обработке. Физиологическая и биологическая спелость почвы.
22. Формы воды в почве. Гидрологические константы почв.
23. Влажность, водопроницаемость, влагоёмкость и водоподъёмность почв.
24. Состав почвенного воздуха, газообмен.
25. Улучшение водного и воздушного режимов почв.
26. Тепловые свойства почв. Замерзание и оттаивание почвы. Регулирование теплового режима.
27. Водная эрозия и дефляция почв. Меры борьбы.
28. Учение В.В. Докучаева о факторах почвообразования.
29. Основные закономерности географического распределения почв.
30. Единство почвообразования. Эволюция почв. Классификация почв.
31. Природные условия таёжно-лесной зоны. Подзолистый процесс почвообразования.
32. Дерновый процесс почвообразования. Свойства подзолистых почв.
33. Классификация, использование и повышение плодородия подзолистых почв.
34. Причины заболачивания суши и водоёмов. Болотный процесс почвообразования.
35. Классификация, использование и улучшение болотных и лугово-болотных почв.
36. Природные условия лесостепи. Серые лесные почвы. Использование и повышение плодородия.
37. Природные условия чернозёмной зоны. Происхождение и свойства чернозёмов.
38. Классификация, использование и повышение плодородия чернозёмов.
39. Лугово-чернозёмные почвы, их отличие от чернозёмов. Использование и повышение плодородия.
40. Луговые почвы. Образование, состав, свойства, использование и улучшение.
41. Природные условия сухой степи. Каштановые почвы. Использование и повышение плодородия.
42. Солончаки. Источники солей. Образование солончаков состав свойства, распространение, использование. Улучшение.
43. Происхождение, свойства и классификация солонцов.
44. Агрономические группы солонцов. Улучшение этих почв.
45. Строение поймы. Аллювиальные почвы.
46. Солоди. Образование, состав, свойства, использование и улучшение.
47. Почвенные карты и картограммы, их виды и назначение.
48. Бонитировка почв и её значение.
49. Третий вопрос в каждом билете: Расшифровать свойства почвы по полному её названию, согласно схемы и наметить пути использования и повышения её плодородия.  
(По Тест-каре).

### **Бланк экзаменационного билета**

*Образец*

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

«Омский государственный аграрный университет имени П.А. Столыпина»

**Экзамен по дисциплине «Почвоведение с основами географии почв»  
для обучающихся по направлению 35.03.04 Агрономия**

### **ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1**

1. Понятие о почве и её плодородии. Виды плодородия.
2. Классификация и характеристика подзолистых почв. Использование. Приёмы улучшения.
3. Характеристика свойств почвы:  
Чернозём южный солонцеватый карбонатный маломощный малогумусовый среднесуглинистый.

Одобрено на заседании кафедры:  
Агротехники и почвоведения

Протокол № \_\_\_ от \_\_\_\_\_ г.

**ПЛАНОВАЯ ПРОЦЕДУРА  
проведения экзамена**

<b>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b>	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
<b>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины</b>	
<b>Цель промежуточной аттестации -</b>	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине
<b>Форма промежуточной аттестации -</b>	Экзамен
<b>Место экзамена в графике учебного процесса:</b>	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по университету
	2) дата проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым приказом ректора
<b>Форма экзамена -</b>	<i>Устный</i>
<b>Время проведения экзамена</b>	Время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета

**ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ**

Результаты экзамена определяют оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляют в день экзамена.

*Оценку «отлично»* выставляют студенту, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Студенту необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы. Студент должен свободно справляться с поставленными задачами, правильно обосновывать принятые решения.

*Оценку «хорошо»* заслуживает студент, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не следует допускать существенных неточностей при ответах на вопросы, необходимо правильно применять теоретические положения при решении практических задач, владеть определенными навыками и приемами их выполнения.

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

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

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА сформированности компетенции**

**4.1. ОПК-1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий**

**ИД-1<sub>ОПК-1</sub> Демонстрирует знание основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин, необходимых для решения типовых задач в области агрономии**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

1. Новообразования, относящиеся по происхождению к химическим **ВЫБРАТЬ НЕ МЕНЕЕ ЧЕТЫРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

- + гипс
- + карбонаты
- + кремнезем
- + гумусовые вещества
- червоточины

2. Причины формирования интразональных почв **ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

- климат
- + грунтовые воды
- + почвообразующие породы
- растительность
- гранулометрический состав.

3. Основные мероприятия по повышению плодородия мелкодерновой глубокоподзолистой суглинистой почвы **ВЫБЕРИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ**

- + известкование
- глубокая вспашка
- борьба с ветровой эрозией
- промывка солей
- + борьба с водной эрозией

4. Зона формирования подзолистых почв

- тундровая
- лесостепная
- степная
- сухих степей
- + таежно-лесная

5. Болотный процесс наиболее развит в зоне **ВЫБРАТЬ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ПРАВИЛЬНЫХ ОТВЕТОВ**

- степной
- лесостепной
- + тундровой
- горных областях
- + таежно-лесной

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

1. Таксономические единицы классификации почв расположить по порядку **УСТАНОВИТЬ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ТАКСОНОМИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В УБЫВАЮЩЕМ ПОРЯДКЕ**

- 1) Тип
- 2) Подтип

- 3) Род
- 4) Вид
- 5) Разновидность

2.Строение профиля почв

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. серая лесная почва А) А1-А1А2-А2В-В-Ск
2. солонец Б) А1-В1-В2к-Ск
3. болотная почва В) Ат-Вg-Сg  
Г) А-АВg-Вg-Скg

3. Растительность соответствующая почвам

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. серые лесные почвы А) мелколиственная
2. болотные почвы Б) мохово-лишайниковая
3. бурые лесные почвы В) широколиственная  
Г) хвойная  
Д) пустынная

4. Строение профиля подтипов черноземов

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. оподзоленные А) Апах-А2В-В-Ск
2. выщелоченные Б) Апах-АВ-В-ВС>20-Ск
3. обыкновенные В) Апах-АВ-Вк-Ск
4. южные Г) Апах-АВк-Вк-Ск  
Д) Апах-АВ-Вк-Скg

5. Подтипы черноземов формируются в подзоне

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. северная лесостепь А) оподзоленный
2. центральная лесостепь Б) выщелоченный
3. южная лесостепь В) обыкновенный  
Г) типичный

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

1. Процесс аккумуляции гумуса и органического вещества - ... ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МУЖСКОГО РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ  
+ гумусово-аккумулятивный

2.Катион, участвующий в формировании водопрочной структуры черноземов  
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ  
+ кальций

3. Ведущий процесс почвообразования черноземов

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МУЖСКОГО РОДА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ  
+гумусово-аккумулятивный

4.Продукты выветривания исходных пород, залегающих на месте своего образования

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ  
+ элювиальные

5.Почвообразующие породы, образующиеся за счет геологической работы временных водных потоков

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ  
+ делювиальные

**ИД-2<sub>ОПК-1</sub> Использует знания основных законов математических и естественных наук для решения стандартных задач в агрономии**

**Тип заданий: выбор одного варианта правильного ответа из нескольких предложенных / выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов**

1. Источниками почвенного гумуса являются  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- +животные обитающие в почве
- вторичные минералы
- +микроорганизмы
- агроруды
- +наземный и корневой опад растительности.

2. Основным источником гумуса для хорошо гумуссированных почв являются  
наземный опад древесной растительности  
+ корневой опад травянистой растительности  
наземный опад травянистой растительности  
наземный опад пустынной растительности

3. Образование гумуса наиболее благоприятно протекает в условиях зоны  
степи  
+ лесостепи  
таежно-лесной

4. Показателем группового состава гумуса является  
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

- + соотношение Сг.к. / Сф.к.
- Сф.к/Сг.к.
- + Соотношение гуминовых и фульво кислот
- Сгуминов/ Сф.к.

5. Содержание в подзолистой почве физической глины 35 %, ее гранулометрический состав определяется как ...

- легкосуглинистый
- + среднесуглинистый
- тяжелосуглинистый
- каменистый

**Тип заданий: установление правильной последовательности в предложенных вариантах ответов / установление соответствия между элементами в предложенных вариантах ответов**

1. Гумусовые вещества соответствуют описанию  
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Гуминовые кислоты	А) органические соединения черного, коричневого или темного цвета, нерастворимые в воде и кислотах, растворимые в щелочах
2. Фульвокислоты	Б) органические соединения желтой, оранжевой окраски, растворимые в воде, кислотах и щелочах
3. Гумин	В) органические соединения черного цвета нерастворимые в воде, кислотах и щелочах
	Г) органические соединения желтой, оранжевой окраски, нерастворимые в воде, кислотах и щелочах

2. Соотношение Сг.к/ Сф.к. соответствует типу гумуса  
УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. 0,5	А) фульватный
2. 2,0	Б) гуматный
3. 0,8	В) гуматно-фульватный
	Г) фульватно-гуматный

3. Структура характерная для горизонтов

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. А чернозема выщелоченного	А) зернистая структура
2. В1 солонца	Б) столбчатая структура
3. А2 солоди	В) плитчатая структура
	Г) пылеватая структура

4. Реакция среды в соответствующая типу почвы

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Сильно кислая	А) подзолистая почва
2. Слабо кислая	Б) серая лесная почва
3. Сильно щелочная	В) солончак
	Г) чернозем обыкновенный

5. Виды поглотительной способности

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

1. Механическая	А) Поглощение частиц
2. Химическая	Б) Образование нерастворимых в воде соединений
3. Физическая	В) Поглощение молекул
	Г) Поглощение растениями и микроорганизмами

**Тип заданий: открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа в виде термина, краткого определения, цифрового значения) / Практико-ориентированные задания (кейсы)**

1. Четко выраженной слоистостью по гранулометрическому составу характеризуются почвообразующие породы ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ аллювиальные

2. Процессы, возникающие под действием внутренних сил Земли ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО МНОЖЕСТВЕННОГО ЧИСЛА В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ эндогенные

3. Процесс перехода коллоидов из состояния золя в гель

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ коагуляция

4. Процесс превращения органических остатков в специфические гумусовые вещества - ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО РОДА В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ гумификация

5. Структурные агрегаты, одинаково развитые по трем взаимно – перпендикулярным осям, относятся к типу структуры ...

ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО ЖЕНСКОГО РОДА В ИМЕНТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ

+ кубовидная