### МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

## «КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени И. Т. ТРУБИЛИНА»

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ

оз я ист в УТВЕРЖДАЮ

о в на образовательно декан факультета гидромелиорации

о в на образовательно декан факультета гидромелиорации

в на образовательно декан факультета гидромели гидромели гидромели гидромел

### Рабочая программа дисциплины Почвоведение

### Направление подготовки ОЗ ОЗ Природообустройство и волоном зовами

20.03.02 Природообустройство и водопользование

### Направленность

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

**Уровень высшего образования** бакалавриат

Форма обучения очная

Краснодар 2020 Рабочая программа дисциплины почвоведение разработана на основе ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель» утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 06.03.2015 г. № 160

Автор:

А. В. Осипов

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры почвоведения от 23.03.2020 г., протокол № 7

AD "

Заведующий кафедрой О. А. Подколзин

O Sopry

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидромелиорации, протокол от 20.04.2020 № 8.

Председатель методической комиссии факультета гидромелиорации, д.э.н., профессор

В.О.Шишкин

Руководитель основной профессиональной образовательной программы к.с-.х..н., профессор

С.А.Владимиров

#### 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Почвоведение» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах о почве, ее строении, составе и свойствах, процессах образования, развития и функционирования, закономерностях географического распространения, взаимосвязях с внешней средой, путях и методах рационального использования.

#### Задачи дисциплины

- изучение факторов и основных процессов почвообразования;
- рассмотрение условий почвообразования, строения, состава и свойств почв;
- характеристика основных типов почв России и Краснодарского края.

### 2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим видам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 20.03.02 Природообустройство и водопользование (уровень бакалавриата).

#### В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ОПК-1 – способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности;

ПК-1 – способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

#### 3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Почвоведение» является базовой дисциплиной цикла блока ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 20.03.02 «Природообустройство и водопользование», направленность «Мелиорация, рекультивация и охрана земель».

#### 4 Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)

Dyrwy ywofyyo y nofiony y	Объем, часов			
Виды учебной работы	очная	заочная		
Контактная работа в том числе: – аудиторная по видам учебных занятий	51 50	_		
– лекции	34	_		
– лабораторные	16	_		
– внеаудиторная	_	_		
– зачет	1	_		
– экзамен	_	_		
– защита курсовых работ	_	_		
Самостоятельная работа				
в том числе:	57	_		
– курсовая работа	_	_		
– прочие виды самостоятельной работы		_		
Итого по дисциплине	108	_		

Внеаудиторная контактная работа включает часы по приему зачета 1 час.

Итоговая сумма часов по дисциплине, по видам контактной и самостоятельной работы соответствует учебному плану: 108 часов, 3,0 зачетных единицы

### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты сдают зачет. Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№	№ Тема.		тр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
п/п	1 ема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоятель- ная работа
1	ПОЧВОВЕДЕНИЕ КАК НАУКА. Понятие о почве и ее существенном свойстве — плодородии. Виды плодородия.	ПК-1	III	2	-	-	3
2	ОБЩАЯ СХЕМА ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	4
3	ФАКТОРЫ ПОЧВООБ- РАЗОВАНИЯ. Климат как фактор. Рельеф и его роль. Роль микроор- ганизмов в почвообра- зовании. Растительность и животные. Возраст почв. Производственная деятельность человека.	ОПК-1	III	2	-	-	4
4	ИЗУЧЕНИЕ МОРФО- ЛОГИЧЕСКИХ ПРИ- ЗНАКОВ ПОЧВ. Строение, мощность, окраска, гранулометри- ческий состав, структу- ра, новообразования и включения, сложение.	ПК-1	III	2	-	4	4
5	ГРАНУЛОМЕТРИЧЕ- СКИЙ СОСТАВ ПОЧВ. Классификация механи- ческих элементов, их характеристика. Клас- сификация почв по гра-	ПК–1	III	2	-	2	4

№	T	емые	тр	самост	ы учебной р гоятельную г трудоемко	работу сту,	дентов
п/п	Тема. Основные вопросы	Ф <sub>0</sub> ]	Семестр	Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоятель- ная работа
	нулометрическому со- ставу. Значение грану- лометрического состава.						
6	СТРУКТУРА ПОЧВ. Морфология структуры. Агрономическое значение структуры. Образование и утрата структуры.	ОПК-1	III	2	-	-	4
7	ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЧВЫ. Превращение органических остатков в почве. Схема гумусообразования. Состав гумуса. Особенности гумификации в различных типах почв.	ОПК-1	Ш	2	-	2	4
8	ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ. ПОЧВЕННЫЙ РАСТВОР. КИСЛОТНОСТЬ И ЩЕЛОЧНОСТЬ ПОЧВ. Происхождение, состав и свойства почвенных коллоидов. Поглотительная способность и ее виды. Виды кислотности и их характеристика. Насыщенность почв основаниями. Буферная способность почв.	ОПК-1	III	2	-	-	4
9	ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ. Общие физические свойства почв (плотность сложения почвы, плотность твердой фазы, пористость). Виды пористости. Факторы, изменяющие физические свойства. ФИЗИ-КО-МЕХАНИЧЕСКИЕ	ОПК-1	III	2	-	2	6

№ Тема.		уемые нции стр		Виды учебной работы, вклю самостоятельную работу студе и трудоемкость (в часах)			дентов
п/	п Основные вопросы	Формиру компете	Формируемые компетенции Семестр	Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоятель- ная работа
	СВОЙСТВА ПОЧВ и факторы, их изменяющие.						
10	ВОДНЫЕ СВОЙСТВА И ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВ. Источники и категории почвенной влаги в почве. Почвенногидрологические константы. Водные свойства и типы водного режима почв. Уравнение водного баланса.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	2	4
11	ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ПОЧВООБРАЗОВА-ТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕС-СЫ. Оглинение, латеризация, оподзоливание, выщелачивание, оглеение, торфообразование, гумусонакопление, осолонцевание, засоление, осолодение.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2
12	ОСНОВЫ КЛАССИ- ФИКАЦИИ ПОЧВ И ЗОНАЛЬНОСТЬ ПОЧ- ВЕННОГО ПОКРОВА. Классификационные единицы почв. Почвен- но-географическое рай- онирование. Горизон- тальная и вертикальная зональность почв.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2
13	ПОЧВЫ ТАЕЖНО- ЛЕСНОЙ ЗОНЫ. Условия почвообразования, классификация, сх. использование.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2
14	БУРЫЕ ЛЕСНЫЕ И СЕРЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ ШИРОКОЛИ-СТВЕННЫХ ЛЕСОВ. Условия почвообразования, классификация, сх. использование	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2

№	Тама	уемые нции стр		уемые янции стр		Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			дентов
п/	Тема. Основные вопросы	Формиру	Формируемые компетенции Семестр	Лекции	Практи- ческие занятия	Лабора- торные занятия	Само- стоятель- ная работа		
15	ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧ- ВЫ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОН: усло- вия почвообразования, классификация, сх. ис- пользование.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2		
16	ПОЧВЫ ПОЙМ И ДЕЛЬТ РЕК. ЗАСО- ЛЕННЫЕ ПОЧ-ВЫ.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2		
17	ПОЧВЫ КРАСНО- ДАРСКОГО КРАЯ. Географическое поло- жение края, особенно- сти почвообразования, типы почв, сельскохо- зяйственное использо- вание.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	2	2		
	Итого			34	-	16	57		

## 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Методические указания (для самостоятельной работы)

1.Организация и выполнение самостоятельной работы студентов при изучении дисциплин по кафедре почвоведения: учебно-метод. пособие / сост. В. Н. Слюсарев, В. И. Терпелец, Е. Е. Баракина. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 134 с. https://kubsau.ru/upload/iblock/7ab/7abd976130c522f4f732d5d44f2530bd.pdf

## 7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

## 7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

	Этапы формирования и проверки уровня сформированности
Номер семестра	компетенций по дисциплинам,
	практикам в процессе освоения ОПОП ВО

ОПК-1 – Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности

1	Гидрогеология и основы геологии
2	Экология
2	Инженерная геодезия
3	Почвоведение
3	Ландшафтоведение
4	Мелиоративное земледелие
4	Орошаемое земледелие
5	Природно-техногенные комплексы и основы природообуст-
	ройства
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта
	профессиональной деятельности (в том числе технологиче-
	ская практика)
8	Государственная итоговая аттестация

ПК-1 – Способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

	D .
1	Введение в специальность
1	Основы сельскохозяйственного производства
2	Гидрология
2, 4, 6	Практика по получению первичных профессиональных
	умений и навыков, в том числе первичных умений и навы-
	ков научно-исследовательской деятельности
3	Климатология и метеорология
3	Гидрометрия
3	Регулирование стока
3	Основы инженерных изысканий
3	Ландшафтоведение
4	Экологическое нормирование
4	Экологическое нормирование сельскохозяйственных земель
4	Орошаемое земледелие
4	Мелиоративное земледелие
4	Природопользование
5	Гидравлика каналов
3	Почвоведение
6	Машины и оборудование для природообустройства и водо-
	пользования
6	Водохозяйственные системы и водопользование
6	Мелиорация земель
6	Насосы и насосные станции
6	Мелиоративные гидротехнические сооружения
7	Организация и технология работ по природообустройству и
	водопользованию
7	Сельскохозяйственное водоснабжение и буровое дело
7	Сельскохозяйственное водоснабжение предприятий агро-
	промышленного комплекса
7	Гидротехнические сооружения
7	Производственная практика
7	Научно-исследовательская работа

7	Практика по получению профессиональных умений и опыта
	профессиональной деятельности (в том числе технологиче-
	ская практика)
7	Диагностика технического состояния водохозяйственных
	систем
7, 8	Безопасность гидротехнических сооружений
7, 8	Рисовые оросительные системы
8	Эксплуатация и мониторинг систем и сооружений
8	Автоматизация водохозяйственных систем
8	Приборы и средства автоматизации водохозяйственных сис-
	тем
8	Преддипломная практика
8	Государственная итоговая аттестация

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

Планируемые					
результаты освоения компе- тенции	неудовлетвори- тель- но(минимальный )	удовлетворитель тель- но(пороговый)	хорошо(средний)	отлич- но(высокий)	Оценочное средство
				ите экосистемы	в ходе своей
		ьной деятельност		· · · ·	
Знать: Основ-	Фрагментарные	Неполные пред-	Сформирован-	Сформирован-	Подготовка
ные виды, технические ха-	представления о основных видах,	ставления о основных видах,	ные, но содер- жащие отдель- ные проблемы	ные системати- ческие представ- ления о основ-	реферата Контрольная работа,зачет
рактеристики, конструктив-	технических ха- рактеристик,	технических ха- рактеристик,	ные проблемы представления о	ных видах, тех-	paoora,sager
ные особенно-	конструктивных	конструктивных	основных видах,	нических ха-	
сти, назначе-	особенностях,	особенностях,	технических ха-	рактеристик,	
ние, режимы	назначениях, ре-	назначениях, ре-	рактеристик,	конструктивных	
работы и пра-	жимах работы и	жимах работы и	конструктивных	особенностях,	
вила эксплуа-	правилах экс-	правилах экс-	особенностях,	назначениях, ре-	
тации мелиора-	плуатации ме-	плуатации мели-	назначениях, ре-	жимах работы и	
тивных объек-	лиоративных	оративных объ-	жимах работы и	правилах экс-	
TOB.	объектов.	ектов.	правилах экс-	плуатации мели-	
Правила и нор-	Правила и нор-	Правила и нор-	плуатации мели-	оративных объ-	
мы охраны тру-	мы охраны тру-	мы охраны тру-	оративных объ-	ектов.	
да, требования	да, требования	да, требования	ектов.	Правила и нор-	
пожарной и экологической	пожарной и эко- логической	пожарной и эко- логической	Правила и нор-	мы охраны тру- да, требования	
безопасности.	безопасности.	безопасности.	да, требования	пожарной и эко-	
Порядок	Порядок оформ-	Порядок оформ-	пожарной и эко-	логической безо-	
оформления до-	ления до-	ления до-	логической	пасности.	
кументов по	кументов по ре-	кументов по ре-	безопасности.	Порядок оформ-	
результатам	зультатам экс-	зультатам экс-	Порядок оформ-	ления до-	
эксплуатацион-	плуатационного	плуатационного	ления до-	кументов по ре-	
ного контроля	контроля со-	контроля состо-	кументов по ре-	зультатам экс-	
состояния и	стояния и рабо-	яния и работы	зультатам экс-	плуатационного	
работы мелио-	ты мелиоратив-	мелиоративных	плуатационного	контроля состо-	
ративных объ-	ных объектов	объектов	контроля состо-	яния и работы	
ектов.			яния и работы	мелиоративных	
			мелиоративных	объектов	

Планируемые Уровень освоения						
результаты освоения компетенции	неудовлетвори- тель- но(минимальный )	удовлетворитель но(пороговый)	хорошо(средний)	отлич- но(высокий)	Оценочное средство	
	,		объектов			
Уметь: осуществлять проверку работо- способности и настройку ин- струмента, по- иск и анализ информации, необходимой для осуществ- ления про- фессиональной деятельности;	Фрагментарное использование в осуществлении проверки работо-способности и настройку инструмента, поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности;	Несистематическое использование в осуществлении проверки работоспособности и настройку инструмента, поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности;	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в осуществлении проверки работоспособности и настройку инструмента, поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности;	Сформировано осуществлять проверку работо-способности и настройку инструмента, поиск и анализ информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности;	Подготовка рефератов Тестовые задачи, зачет	
Владеть: выдачей производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий;	Отсутствие навыков выдачи производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; -Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий;	Фрагментарное владение навыками выдачи производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; -Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий;	В целом успешное, не систематическое владение навыками выдачи производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; -Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий;	Успешное и систематическое владение навыками выдачи производственных заданий персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их выполнения; -Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации природоохранных мероприятий;	Подготовка рефератов Контрольная работа ,зачет	
ПК-1 Способно	стью принимать	профессионалы		и строительстве	и эксплуата-	
		іства и водополь:		1	j u	

Знать: Конст-	Фрагментарное	Неполные пред-	Сформирован-	Сформирован-	Подготовка
руктивные осо-	представление о	ставления о кон-	ные, но содер-	ные системати-	рефератов
бенности ме-	конструктивных	структивных	жащие отдель-	ческие представ-	Идивидуаль-
лиоративных	особенностях	особенностях	ные пробелы по	ления о конст-	ное творче-
систем и их	мелиоративных	мелиоративных	конструктивных	руктивных осо-	ское задание
технические	систем и их тех-	систем и их тех-	особенностях	бенностях ме-	,зачет
характеристи-	нические харак-	нические харак-	мелиоративных	лиоративных	
ки.	теристи-ки.	теристи-ки.	систем и их тех-	систем и их тех-	
Режимы ороше-	Режимы ороше-	Режимы ороше-	нические харак-	нические харак-	
ния и осуше-	ния и осушения.	ния и осушения.	теристи-ки.	теристи-ки.	
ния.	Методики опре-	Методики опре-	Режимы ороше-	Режимы ороше-	
Методики опре-	деления уров-	деления уров-	ния и осушения.	ния и осушения.	
деления уров-	ней, расходов и	ней, расходов и	Методики опре-	Методики опре-	
ней, расходов и	объемов воды.	объемов воды.	деления уров-	деления уров-	
объемов воды.	Мероприятия по	Мероприятия по	ней, расходов и	ней, расходов и	
Мероприятия	уменьшению	уменьшению	объемов воды.	объемов воды.	
по уменьшению	потерь воды из	потерь воды из	Мероприятия по	Мероприятия по	

Плотимующи		Уровень	освоения		
Планируемые результаты освоения компетенции	неудовлетвори- тель- но(минимальный )	удовлетворитель но(пороговый)	хорошо(средний)	отлич- но(высокий)	Оценочное средство
потерь воды из оросительной сети. Правила обследования мелиоративных систем и оценки их износа;	оросительной сети. Правила обследования мелиоративных систем и оценки их износа;	оросительной сети. Правила обследования мелиоративных систем и оценки их износа;	уменьшению потерь воды из оросительной сети. Правила обследования мелиоративных систем и оценки их износа;	уменьшению потерь воды из оросительной сети. Правила обследования мелиоративных систем и оценки их износа;	
Уметь: Визуально и инструментально оценивать качество выполненных работ. Определять причины и размеры потерь воды из оросительной сети. Планировать собственную работу и работу подчиненных. Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационнотелекоммуникационной сети «Интернет». Составлять отчетную документацию по результатам измерений;	Фрагментарное использование представлений о визуальной и инструментальной оценке качества выполненных работ. Определять причины и размеры потерь воды из оросительной сети. Планировать собственную работу и работу подчиненных. Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационнотелекоммуникационной сети «Интернет». Составлять отчетную документацию по результатам измерений;	Несистематическое использование представлений о визуальной и инструментальной оценке качества выполненных работ. Определять причины и размеры потерь воды из оросительной сети. Планировать собственную работу и работу подчиненных. Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационнотелекоммуникационной сети «Интернет». Составлять отчетную документацию по результатам измерений;	информацион- нотелекомму- никационной сети «Интер- нет». Составлять от- четную доку- ментацию по результатам из- мерений;	Сформированное умение осуществлять, оформление и представление визуальной и инструментальной оценке качества выполненных работ. Определять причины и размеры потерь воды из оросительной сети. Планировать собственную работу и работу и работу подчиненных. Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационнотелекоммуникационной сети «Интернет». Составлять отчетную документацию по результатам измерений;	Подготовка рефератов,зачет
Владеть: Навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; —навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего	Отсутствие навыков контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; —навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего	Фрагментарное владение навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; —навыками по выполнению мероприятий по обеспечению	В целом успешное, но систематическое владение навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; —навыками по выполнению	Успешное и систематическое владение навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; —навыками по выполнению мероприятий по	Подготовка рефератов Контрольная работа ,зачет

Планируемые	Уровень освоения				
результаты освоения компе- тенции	неудовлетвори- тель- но(минимальный )	удовлетворитель но(пороговый)	хорошо(средний)	отлич- но(высокий)	Оценочное средство
технического	технического	надлежащего	мероприятий по	обеспечению	
состояния и	состояния и ра-	технического	обеспечению	надлежащего	
работоспособ-	ботоспособности	состояния и ра-	надлежащего	технического	
ности мелиора-	мелиоративных	ботоспособ-	технического	состояния и ра-	
тивных систем,	систем, подаю-	ности мелиора-	состояния и ра-	ботоспособ-	
подающих воду	щих воду на по-	тивных систем,	ботоспособ-	ности мелиора-	
на полив сель-	лив сель-	подающих воду	ности мелиора-	тивных систем,	
скохозяйствен-	скохозяйствен-	на полив сель-	тивных систем,	подающих воду	
ных культур;	ных культур;	скохозяйствен-	подающих воду	на полив сель-	
		ных культур;	на полив сель-	скохозяйствен-	
			скохозяйствен-	ных культур;	
			ных культур;		

# 7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО

Контроль освоения дисциплины «Почвоведение» проводится в соответствии с Пл Куб $\Gamma$ АУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

#### Наименование компетенции, ее шифр и соответствующие задания в виде тестов для проверки

Запання в виг	IO TOOTOR THE HADRONICH	
	це тестов для проверки	
знаний	умений	навыков
ОПК-1 Способность предусмотреть ме	еры по сохранению и защите экос	истемы в ходе
своей общественной и п	профессиональной деятельности	
1. Наука о почвах, их составе, режимах	1. Основными первичными	1. Гипсование
и свойствах называется	продуцентами в наземных	почв приме-
+: почвоведением	биогеоценозах являются	няют для
-: ландшафтоведением	+: высшие растения	+: устранения
-: геологией	-: бактерии	вредного
-: землеведением	-: лишайники	влияния ще-
2. Основоположником науки генети-	-: грибы	лочности
ческое почвоведение в России являет-	2. Природные комбинации	увеличения
ся	жизнедеятельности высших	плотности
+: В.В. Докучаев	растений с безхлорофильными	ПОЧВ
-: С.С. Неуструев	организмами называются	снижения
-: К.Д. Глинка	+: растительными формация-	плотности
-: В.И. Вернадский	МИ	твердой фазы
3. Почвоведение как наука сформиро-	2. экосистемами	ПОЧВ
валась	3. биогеоценозами	2. Способ-
+: в конце XIX века	3. Основы учения о расти-	ность почвы
-: в середине XIX века	тельных формациях были раз-	противосто-
-: в начале XIX века	работаны	ять измене-
-: в начале XX века	+: В.Р.Вильямсом	нию концен-
4. Почва – это система в припо-	В.В.Докучаевым	трации и ре-
верхностной части земной коры	К.К.Гедройцем	акции поч-
+: четырехфазная	4. Различают при почвенных	венного рас-
-: трехфазная	обследованиях следующие	твора называ-
-: двухфазная	растительные формации	ется спо-
-: однофазная	+:деревянистые	собностью
5. Почвообразовательный процесс –	деревянисто-травянистые	ПОЧВЫ
это совокупность превращения и пе-	+. травянистые	+: буферной
редвижения в почвенной толще	+. пустынные	ПОГЛОТИ-
+: веществ и энергии	лишайноково-моховые	тельной

Залания в вид	це тестов для проверки	
знаний	умений	навыков
ОПК-1 Способность предусмотреть ме	,	
	профессиональной деятельности	, ,
-: органического вещества	типчаково-разнотравные	фильтраци-
-: минеральных соединений -: подвижных химических элементов	бобово-злаковые 5. Деревянистые формации	онной 3. Наиболь-
6.Основными первичными продуцен-	характеризуются следующими	шей буферно-
тами в наземных биогеоценозах явля-	показателями	стью против
ются	+:доля подземных органов 20-	подщелачива-
+: высшие растения	24 %	ния обладают
-: бактерии	доля подземных органов 5- 10 %	···
-: лишайники   -: грибы	доля подземных органов 80-	<ul><li>+: желтоземы</li><li> дерново-</li></ul>
7. Природные комбинации жизнедея-	90 %	карбонатные
тельности высших растений с безхло-	+. разложение опада грибами	почвы
рофильными организмами называются	разложение опада актино-	черноземы
	мицетами	4. Наиболь-
+: растительными формациями 2. экосистемами	разложение опада бактерия-	шей буферно-
3. биогеоценозами	6. Травянистые формации ха-	подкисления
8. Основы учения о растительных	рактеризуются следующими	обладают
формациях были разработаны	показателями	+: черноземы
+: В.Р.Вильямсом В.В.Докучаевым	-: доля подземных органов 20- 24 %	бурые лес-
В.Б.докучасвым К.К.Гедройцем	+. доля подземных органов 75-	ные почвы красноземы
9. Различают при почвенных обследо-	85 %	НВ – ПВ
ваниях следующие растительные	доля подземных органов 5-	-: HB – MΓ
формации +:деревянистые	10 %	-: MΓ – B3
деревянисто-травянистые +. травянистые	разложение опада грибами разложение опада актино-	-: BPK – HB -: BPK – B3
+. пустынные	мицетами	5. Виды поч-
лишайноково-моховые	+. разложение опада бакте-	венной влаги
типчаково-разнотравные	риями	в порядке
бобово-злаковые	7. Подстилочно-опадочный	возрастания
10. Деревянистые формации характеризуются следующими показателями	коэффициент – это +: отношение массы подстил-	доступности растениям:
ризуются следующими показателями	ки к массе опада	растениям. 1: влажность
+:доля подземных органов 20-24 %	отношение массы опада к	завядания
доля подземных органов 5-10 %	массе подстилки	2. максималь-
доля подземных органов 80-90 %	отношение подземной массы	ная гигроско-
+. разложение опада грибами разложение опада актиномицетами	к надземной массе растений 8. Травянистый опад богат	пичность 3. влажность
разложение опада бактериями	+: зольными элементами	разрыва ка-
11. Травянистые формации характе-	+. углеводами	пилляров
ризуются следующими показателями	+. белками	4. наимень-
	ЛИГНИНОМ	шая влагоем-
-: доля подземных органов 20-24 % +. доля подземных органов 75-85 %	смолами 6. дубильными веществами	кость 6. Наиболее
доля подземных органов 5-10 %	9. Травянистая раститель-	прочно связа-
разложение опада грибами	ность участвует в образовании	на в почвах
разложение опада актиномицетами		влага
+. разложение опада бактериями	+: нейтрального мягкого гуму-	+: кристали-
12. Подстилочно-опадочный коэффициент – это	са – муль промежуточного гумуса -	зационная прочносвя-
+: отношение массы подстилки к мас-	модер	занная
се опада	кислого грубого гумуса -	капиллярно-
отношение массы опада к массе	Mop	подпертая
подстилки	10. Биопродуктивность эко-	гигроскопи-
отношение подземной массы к надземной массе растений	систем оценивается +: общим ежегодным прирос-	ческая 7. Необходи-
13. Травянистый опад богат	том органического вещества	мые парамет-
+: зольными элементами	на единицу площади	ры для расче-
+. углеводами	общим накоплением орга-	тов запасов

Задания в виде тестов для проверки				
знаний	умений	навыков		
ОПК-1 Способность предусмотреть ме				
	профессиональной деятельности			
+. белками	нического вещества на едини-	влаги в почве:		
ЛИГНИНОМ	цу площади			
смолами	общим содержанием орга-	+: плотность		
6. дубильными веществами	нического вещества на едини-	почвы		
14. Травянистая растительность уча-	цу площади	+. плотность		
ствует в образовании	11. Зольность опада листвен-	твёрдой фазы		
+: нейтрального мягкого гумуса – муль	ных лесов умеренного пояса составляет	почвы +. полевая		
промежуточного гумуса - модер	+. 2-5 %	влажность		
кислого грубого гумуса - мор	6-8%	+: мощность		
15. Биопродуктивность экосистем	1-2%	слоя, см		
оценивается	12. Зольность опада естест-	порозность		
+: общим ежегодным приростом орга-	венно-степной растительности	грануло-		
нического вещества на единицу пло-	составляет +: 6-8%	метрический		
щади общим накоплением органического	2-5%	состав 8. Продук-		
вещества на единицу площади	1-2%	тивная влага –		
общим содержанием органического	13. Зольность опада хвойных	это, в общем		
вещества на единицу площади	лесов умеренного пояса со-	случае, влага		
16. Зольность опада лиственных лесов	ставляет	количествен-		
умеренного пояса составляет	+: 1-3%	но превы-		
+. 2-5 % 6-8%	4-6%   6-8%	шающая -: наимень-		
0-8% 1-2%	0-070   14. Ведущей группой микро-	-: наимень- шую влагоем-		
17. Зольность опада естественно-	организмов в разрушении	КОСТЬ		
степной растительности составляет	хвойно-моховой подстилки	влажность		
+: 6-8%	является	разрыва ка-		
2-5%	+: микроскопические грибы	пилляров		
1-2%	бактерии	максималь-		
18. Зольность опада хвойных лесов	актиномицеты	ную гигро-		
умеренного пояса составляет +: 1-3%	15. Численность микроорганизмов выше	скопичность +. влажность		
4-6%	+: в ризосфере растений	завядания		
6-8%	в ризоплане растений	9. Вычисле-		
19 Ведущей группой микроорганиз-	в почве междурядий	ние полевой		
мов в разрушении хвойно-моховой	16. Автотрофные бактерии	влажности		
подстилки является	осуществляют в почве сле-	почвы прово-		
+: микроскопические грибы	дующие процессы	дится в % от		
бактерии актиномицеты	+: нитрификацию +. сульфофикацию	 +: массы аб-		
20. Численность микроорганизмов	+. окисление закисного железа	солютно-		
выше	и водорода	сухой почвы		
+: в ризосфере растений	брожение углеводов	максималь-		
в ризоплане растений	денитрификацию	ной влагоем-		
в почве междурядий	17. Анаэробные гетеротроф-	кости		
21. Автотрофные бактерии осуществ-	ные бактерии участвуют в	массы воз- душно-сухой		
ляют в почве следующие процессы +: нитрификацию	почвенных процессах +: аммонификации	душно-сухои почвы		
+. сульфофикацию	нитрификации	массы		
+. окисление закисного железа и водо-	сульфофикации	влажной поч-		
рода	18. Микроорганизмами – ки-	вы		
брожение углеводов	слородообразователями в поч-	10. Расчет		
денитрификацию	ве являются	продуктивной		
22. Анаэробные гетеротрофные бакте-	+: микроскопические грибы	влаги прово-		
рии участвуют в почвенных процессах	денитрификаторы аммонификаторы	дится с ис- пользованием		
 +: аммонификации	19. Денитрификация – это	констант		
нитрификации	+: восстановление нитратов до	-: наимень-		
сульфофикации	молекулярного азота	шая влагоем-		
23. Микроорганизмами – кислородо-	образование аммиака	кость – пол-		

20 YOUNG D DIVID TOOTOD WIG UPODOWN				
Задания в виде тестов для проверки				
знаний	умений	навыков		
ОПК-1 Способность предусмотреть ме		истемы в ходе		
	профессиональной деятельности			
образователями в почве являются	образование азотной кисло-	ная влагоем-		
+: микроскопические грибы	TH 20 Announduranna are	КОСТЬ		
денитрификаторы аммонификаторы	20. Аммонификация – это +: разложение белковых со-	максималь- ная гигроско-		
24. Денитрификация – это	единений до аммиака	пичность –		
+: восстановление нитратов до моле-	поглощение почвой аммиака	полная влаго-		
кулярного азота	-: газообразные потери аммиа-	емкость		
образование аммиака	ка из почвы	влажность		
образование азотной кислоты	21. Глеевый процесс характе-	завядания –		
25. Аммонификация – это	ризуется участием	наименьшая		
+: разложение белковых соединений до аммиака	+: анаэробных бактерий аэробных бактерий	влагоемкость +. влажность		
поглощение почвой аммиака	аэрооных оактерии грибной микрофлоры	+. влажность разрыва ка-		
газообразные потери аммиака из	22. Основной функцией про-	пилляров –		
почвы	стейших в почве является	наименьшая		
36. Глеевый процесс характеризуется	+: минерализация органиче-	влагоемкость		
участием	ских веществ	11. Прибли-		
+: анаэробных бактерий	фиксация азота из атмосфе-	женно влаж-		
аэробных бактерий грибной микрофлоры	ры	ность завяда-		
26. Основной функцией простейших в	регулирование численности микроорганизмов	ния можно вычислить по		
почве является	23. Деятельность дождевых	формуле		
+: минерализация органических ве-	червей в почвообразовании	$-: B3 = \Gamma B \times$		
ществ	способствует	1,5		
фиксация азота из атмосферы	+: улучшению водно-	+. $B3 = M\Gamma \times$		
регулирование численности микро-	физических свойств почв	1,5		
организмов	увеличению плотности поч-	B3 =BPK		
27. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует	вы	×1,5 12. После		
+: улучшению водно-физических	уменьшению суммы обмен-	обильного		
свойств почв	ухудшению водопрочности	увлажнения		
увеличению плотности почвы	почвенной структуры	почвы и сте-		
уменьшению суммы обменных ос-	24. Среди позвоночных наи-	кания грави-		
нований	большая роль в почвообразо-	тационной		
ухудшению водопрочности почвен-	вании принадлежит	влаги ее уро-		
ной структуры 28. Среди позвоночных наибольшая	+: грызунам-землероям	вень соответ-		
роль в почвообразовании принадле-	парнокопытным хищникам	ствует вла- гоемкости		
жит	25. Наибольшая степень пе-	-: капилляр-		
+: грызунам-землероям	рерытости почвы землероями	ной		
парнокопытным	принадлежит	полной		
хищникам	+: почвам степного типа поч-	+. наимень-		
29. Наибольшая степень перерытости	вообразования	шей		
почвы землероями принадлежит	болотным почва	максималь-		
+: почвам степного типа почвообразования	почвам лесного типа почво- образования	ной 13. 200 мм		
болотным почва	26.первичными продуцентами	водного слоя		
почвам лесного типа почвообразо-	в наземных биогеоценозах яв-	на 1 га равно-		
вания	ляются	ценно м <sup>3</sup>		
первичными продуцентами в наземных биогеоценозах являются	+: высшие растения -: бактерии	+: 2000 200		
+: высшие растения	-: лишайники	1000		
-: бактерии	-: грибы	20000		
-: лишайники	27. Природные комбинации	14. Запас		
-: грибы	жизнедеятельности высших	влаги в почве		
30. Природные комбинации жизнедея-	растений с безхлорофильными	1 мм равно-		
тельности высших растений с безхло-	организмами называются	ценен т/га +: 1		
рофильными организмами называются	+: растительными формация- ми	+: 1 10		
+: растительными формациями	2. экосистемами	100		

20 YOUNG D DAVIG TOOTOD THE THOUSAND				
Задания в виде тестов для проверки				
знаний	умений	навыков		
ОПК-1 Способность предусмотреть ме своей общественной и и	еры по сохранению и защите экос профессиональной деятельности	истемы в ходе		
2. экосистемами	3. биогеоценозами	0,1		
3. биогеоценозами	28. Основы учения о расти-	15. Macca		
31. Основы учения о растительных	тельных формациях были раз-	влажной поч-		
формациях были разработаны	работаны	вы 60 г, абсо-		
+: В.Р.Вильямсом	+: В.Р.Вильямсом	лютно-сухой		
В.В.Докучаевым	В.В.Докучаевым	<ul> <li>50 г. Поле-</li> </ul>		
К.К.Гедройцем 32. Различают при почвенных обсле-	К.К.Гедройцем 29. Различают при почвенных	вая влажность		
дованиях следующие растительные	обследованиях следующие	почвы равна %		
формации +: деревянистые	растительные формации	+: 20		
деревянисто-травянистые	+:деревянистые	17		
+. травянистые	деревянисто-травянистые	10		
+. пустынные	+. травянистые	30		
лишайноково-моховые	+. пустынные	16. Макси-		
типчаково-разнотравные	лишайноково-моховые	мальное ко-		
бобово-злаковые	типчаково-разнотравные	личество ка-		
33. Деревянистые формации характеризуются следующими показателями	бобово-злаковые 30. Деревянистые формации	пиллярно- подпертой		
ризуются следующими показателями	характеризуются следующими	влаги соот-		
+:доля подземных органов 20-24 %	показателями	ветствует		
доля подземных органов 5-10 %	+:доля подземных органов 20-	влагоёмкости		
доля подземных органов 80-90 %	24 %	+: капилляр-		
+. разложение опада грибами	доля подземных органов 5-	ной		
разложение опада актиномицетами	10 %	максималь-		
разложение опада бактериями 34. Травянистые формации характе-	доля подземных органов 80- 90 %	но адсорбци- онной		
ризуются следующими показателями	+. разложение опада грибами	наименьшей		
	разложение опада актино-	максималь-		
-: доля подземных органов 20-24 % +. доля подземных органов 75-85 %	мицетами разложение опада бактерия-	но молеку- лярной		
доля подземных органов 5-10 %	ми	17. Величину		
разложение опада грибами	31. Травянистые формации	плотности		
разложение опада актиномицетами	характеризуются следующими	почвы в		
+. разложение опада бактериями	показателями	большей сте-		
35. Подстилочно-опадочный коэффициент – это	-: доля подземных органов 20- 24 %	пени опреде- ляет		
+: отношение массы подстилки к массе опада	+. доля подземных органов 75- 85 %	<ul><li>+: структура</li><li> минерало-</li></ul>		
отношение массы опада к массе подстилки	доля подземных органов 5-10%	гический со- став		
отношение подземной массы к над-	разложение опада грибами	химический		
земной массе растений	- разложение опада актино-	состав		
36. Травянистый опад богат	мицетами	животный		
+: зольными элементами	+. разложение опада бакте-	мир		
+. УГЛЕВОДАМИ	риями 32. Подстилочно-опадочный	18. Плот-		
+. белками   лигнином	32. Подстилочно-опадочный коэффициент – это	ность мине- ральных почв		
СМОЛАМИ	+: отношение массы подстил-	колеблется в		
6. дубильными веществами	ки к массе опада	пределах		
37. Травянистая растительность уча-	отношение массы опада к	г/см <sup>3</sup>		
ствует в образовании	массе подстилки	+: 0.9 - 1.8		
+: нейтрального мягкого гумуса –	отношение подземной массы	-0.4 - 0.8		
МУЛЬ	к надземной массе растений	1,9 – 2,2 2,3 – 2,8		
промежуточного гумуса - модер кислого грубого гумуса - мор	33. Травянистый опад богат +: зольными элементами	2,3 – 2,8 19. Общую		
38. Биопродуктивность экосистем	+. углеводами	скважность		
оценивается	+. белками	(пористость)		
+: общим ежегодным приростом орга-	ЛИГНИНОМ	почвы можно		
нического вещества на единицу пло-	смолами	определить		
щади	6. дубильными веществами	+: расчетным		

Задания в виде тестов для проверки				
		**************************************		
знаний	умений	навыков		
ОПК-1 Способность предусмотреть ме		истемы в ходе		
	профессиональной деятельности	1/0mo To)/		
общим накоплением органического вещества на единицу площади	34. Травянистая растительность участвует в образовании	методом в полевом		
общим содержанием органического		опыте		
вещества на единицу площади	+: нейтрального мягкого гуму-	в лабора-		
39. Зольность опада лиственных лесов	са – муль	торном экс-		
умеренного пояса составляет	промежуточного гумуса -	перименте		
+. 2-5 % 6-8%	модер	20. Общая		
0-8% 1-2%	кислого грубого гумуса - мор	пористость рассчитыва-		
40. Зольность опада естественно-	35. Биопродуктивность эко-	ется с исполь-		
степной растительности составляет	систем оценивается	зованием па-		
+: 6-8%	+: общим ежегодным прирос-	раметров		
2-5%	том органического вещества	запасов вла-		
1-2%   41. Зольность опада хвойных лесов	на единицу площади	ГИ		
умеренного пояса составляет	общим накоплением органического вещества на едини-	коэффици- ента струк-		
+: 1-3%	цу площади	турности		
4-6%	общим содержанием орга-	+: плотности		
6-8%	нического вещества на едини-	почвы и её		
42. Ведущей группой микроорганиз-	цу площади	твёрдой фазы		
мов в разрушении хвойно-моховой подстилки является	36. Зольность опада лиственных лесов умеренного пояса	коэффици- ента гумифи-		
+: микроскопические грибы	составляет	кации		
бактерии	+. 2-5 %	21. Результа-		
актиномицеты	6-8%	том почвооб-		
43. Численность микроорганизмов	1-2%	разовательно-		
выше   +: в ризосфере растений	37. Зольность опада естественно-степной растительности	го процесса в природных		
в ризосфере растений	составляет	природных биогеоцено-		
в почве междурядий	+: 6-8%	зах является		
44. Автотрофные бактерии осуществ-	2-5%	плодоро-		
ляют в почве следующие процессы	1-2%	дие		
+: нитрификацию   +. сульфофикацию	38. Зольность опада хвойных лесов умеренного пояса со-	эффектив- ное		
+. окисление закисного железа и водо-	ставляет	+: естествен-		
рода	+: 1-3%	ное		
брожение углеводов	4-6%	потенци-		
денитрификацию	6-8%	альное		
45. Анаэробные гетеротрофные бакте-	39. Ведущей группой микро-	экономиче-		
рии участвуют в почвенных процессах	организмов в разрушении хвойно-моховой подстилки	ское 22. Суммар-		
+: аммонификации	является	ный эффект		
нитрификации	+: микроскопические грибы	почвообразо-		
сульфофикации	бактерии	вательного		
46. Микроорганизмами – кислородо-	актиномицеты	процесса и		
образователями в почве являются +: микроскопические грибы	40. Численность микроорганизмов выше	человеческой деятельности		
денитрификаторы	+: в ризосфере растений	формирует		
аммонификаторы	в ризоплане растений	плодородие		
47. Денитрификация – это	в почве междурядий	+: эффектив-		
+: восстановление нитратов до моле-	41. Автотрофные бактерии	ное		
кулярного азота образование аммиака	осуществляют в почве следующие процессы	потенци- альное		
образование аммиака образование азотной кислоты	+: нитрификацию	антропо-		
48. Аммонификация – это	+. сульфофикацию	генное		
+: разложение белковых соединений	+. окисление закисного железа	экономиче-		
до аммиака	и водорода	ское		
поглощение почвой аммиака газообразные потери аммиака из	брожение углеводов денитрификацию	23. Реализация потенци-		
почвы	42. Анаэробные гетеротроф-	ального пло-		

ОПК-1 Способіость предусмотреть меры по сохраненнію и защите экосистеми в ходе своей общественной и профессиональной деятельности  49. Глесвый процесс характеризуется участием  43. Нагробных бактерий  43. трибной микрофлоры  50. Осцовной функцией проетейших в почвое является  43. Микроорганизмам  43. Микроорганизмам  43. Микроорганизмам  44. Деятельность дождевых червей в почвообразовании епособствует  44. Деятельность дождевых червей в почвообразовании епособствует  45. Аммонификатии  46. Пелеми протности почвы  46. Деятельность дождевых червей в почвообразовании в почвообразовании припадлежит  47. Тумущению водопрочности почвы  48. Деятельность дождевых червей в почвообразования в почвообразовании принадлежит  48. Деятельность почвы почво почвы землероям принадлежит  48. Петаручных землероям  48. Петаручных землероям принадлежит  49. Петаручных землероям принадлежит  40. Петаробных бактерий  40. Петаручных разовании принадлежит  40. Петаручных землероям принадлежит  41. почвым землероям принадлежит  42. Петаробных бактерий  43. Микроорганизмам  44. Деятельность почвы на почвообразования почвы поч	Задания в виде тестов для проверки				
ОПК-1 Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности частием			навыков		
49. Глесвый процесс характеризуется участием наробных бактерий заробных бактерий аробных бактерий трибной микрофлоры образоватия за стородообразователями в почвенных процессах на трификации сульфофикации		3			
участием почвемных процессах намонификации арабоных бактерий нитрификации сутьфофикации читрификации сутьфофикации читрификации читрификации читрификация читрификации читрификации читрификации читрификации читрификации читрификации читрификация читрификаци	своей общественной и і	профессиональной деятельности	петемы в ходе		
<ul> <li>+: анаробных бактерий</li> <li>- грибной микрофлоры</li> <li>50. Основной функцией простейших в почве является</li> <li>+: минсрализация органических венеств</li> <li>- фиксация азота из атмосферы</li> <li>- регулирование численности микроогранизмом</li> <li>- детригом</li> <li>- узулщению водопрочности почвенной структуры</li> <li>- ужещьшению плотности почвенной структуры</li> <li>- ужулшению водопрочности почвенной структуры</li> <li>- детритом</li> <li>- к почвам степного типа почвообразования</li> <li>- детритом</li> <li>- к почвам лесното типа почвообразования</li> <li>- детритом</li> <li>- болотным почва</li> <li>- почвам лесното типа почвообразования</li> <li>- болотным почва</li> <li>- транических соединений почвы неспецифических остатков почвы неспецифический комплексор дарьном кислоты</li> <li>- уулемновые вещества</li> <li>- уулемновые кислоты</li> <li>- уразноксние фактери</li> <li>- уразнокение белковых со-садинений почвы неспецифических сотатков почвы неспецифических состатков почвы неспецифических сотатков почвы неспецифической природы являются статков почвы неспецифической природы являются статков почв</li></ul>			_		
- аэробных бактерий 50. Основной функцией простейших в почве является  - імигорализация органических венешеств фиксация азота из атмосферы регулирование численности микроорганизмов делитрификаторы аммонификаторы аммонификаторы аммонификаторы аммонификаторы образования озота образования азота из атмосферы уручшению водопо-физических образование зотной кисло-ты укудшению водопрочности почвы укудшению водопрочности почвы укудшению водопрочности почвы укудшению водопрочности почвенной структуры 52. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразования тризунам-землероям парнокопытным тризунам-роми принадлежит +: почвам степного типа почвообразования собразования зотобы коактерий уветритом 53. Наибольшая степень перерытости почвы называется ининикам собразования зотобых бактерий +: инаробных бактерий укудшению водопью бактерий трибной микрофлоры +: почвам степного типа почвообразования собразования принадлежит +: гумусом собразование заотовы кольствы +: пумусом почвам теспного типа почвообразования +: гумусом собразование численности инародны выпотов +: пумусом почвам теспного типа почвообразования +: утлеводы +: гумусом: детритом 5 Негумусовыми веществами органических собдинений +: утлеводы +: гуминовые кислоты +: гуминовые кислоты +: гумуновыми кислотым характеризуют-ся: ууменьшению суммы обменных сновных почвы +: грызунам-землером: принуторы принудемототы почвы выпутот типа почвообразования: принутуры +: гумусом: принутуры: гуминовыми кислоты в сравнении с гуминовыми кислотыми характеризуют-ся: принуских свойств почвы +: грызунам-землером: принуский: пр			_		
<ul> <li>- гулібной микрофлоры</li> <li>50. Основной функцией простейших в почве является</li> <li>+ минерализация органических веществ</li> <li>- фиксация азота из атмосферы - регулирование численности микроорганизмов</li> <li>51. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует</li> <li>+ улущению водопрочности почвы - уменьшению плотности почвы - уменьшению огуммы обменных оснований</li> <li>- муждшению водопрочности почвенной структуры</li> <li>- парнокопытным - хищникам</li> <li>- парнокопытным - хищникам лесного типа почвообразовании принадлежит</li> <li>- болотным почва степель перерытости почвы землероми принадлежит</li> <li>- болотным почва степель перерытости почвы землероми принадлежит</li> <li>- болотным почва степель перерытости почвы землероми принадлежит</li> <li>- болотным почва телного типа почвообразовании жилего типа почвообразовании приножей в вывается</li> <li>- болотным почва</li> <li>- болотным почва</li> <li>- почвам деного типа почвообразовании приножей в вывается</li> <li>- улучшению в одопрочности почвы землероми принадлежит</li> <li>- улучшению в одопрочности почвы пелеценфыческой комплеко органических остатков почвы пестецифической комплеко органических состатков почвы пестецифической природы являются следующегуливы состатков почвы пестецифической соблядачений природы являются следующегулиры соединений</li> <li>- уличшению в одопрочности почвы урединений одопрочнос</li></ul>			·		
<ul> <li>43. Микроорганизмами – ки- неств — фиксация азота из атмосферы — регулирование числепности микро- организмов — деятельность дождевых червей в  почвообразовании способствует   14. Деятельность дождевых червей в  почвообразовании способствует   15. Деятельность дождевых червей в  почвообразовании способствует   15. улучшению водно-физическия  свойств почв   16. умуниению ормно обменых оснований   17. Деятельности почвы   18. Деятельности почвы   18. Аммонификация – это   18. Валичеки светие белковых со- динений до аммикак   18. Почвам потеро   18. Аммонификация – это   18. Аммонификация – это   18. Вогазование амтина   24. Пеитричикаторы   25. Среди позвоночных наибольшая   26. Среди позвоночных наибольшая   26. Постранией   27. Соновной функцией простект   28. Почвам псетор типа почвообразования   28. Печтельность дождевых   29. Печтельно   29. Вентивы почь   20. Оразование амтино пол   20. Аммонификация – это   20. Аммонификация – это   20. Оразование амтино пол   21. Неитричеких светив   22. Среди позвоночных наибольшая   23. Наибольшая степеци   24. Печтестрания   24. Печтельной   24. Печтельной   24. Печтельной   24. Печтельной   24. Печтельной   25. Аммонификация – это   26. Среди позвоновых   26. Пожа   26. Пожа   27. Окновной функцией простемы   28. Деятьность почь   28. Печтельной</li></ul>	грибной микрофлоры				
гомания деного типа почвообразования почвы замлероям принадлежит  - допольым почва деного типа почвообразования степень перерытости почвы замлероям принадлежит  - допольым почва деного типа почвообразования степень перерытости почвы замлероям принадлежит  - допольым почва деного типа почвообразования степень перерытости почвы замлероям принадлежит  - допольым почва деного типа почвообразования степень перерытости почвы замлероям принадлежит  - допольым почва деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольым почва деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольым почва деного типа почвообразования деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольым почва деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольым почва деного типа почвообразования деного типа почвообразования деного типа почвообразования деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольым почва деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольым почва деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольым почва деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольным почва деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольным почва деного типа почвообразования динемических соединений почвы называется  - допольным почва деного дено			-		
<ul> <li>деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует +; улучшению водопрочности почвы -, ужепышению водопрочности почвы -, ужудшению водопрочности почвенной структуры</li> <li>Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует +; улучшению водопрочности почвы -, ужепышению водопрочности почвенной структуры</li> <li>Среди позвопочных наибольшая роль в почвообразовании припадлежит +; грызунам-землероям - ларнокопыттыкм - хищникам 53. Наибольшая степень перерытости почвам степного типа почвообразования +; грызунам-землероям принадлежит +; грызунам-землероям принадлежит +; почвам степного типа почвообразования +; гризуесм - зобазом к бактерий - домовам дей из почвы к бактерий - домовам дей из почвы к бактерий - трибной микрофлоры члений домовко бактерий - трибной микрофлоры члений почвы называется +; иншерализация зота из атмосферы - ужеличению плотности почвы - ужелических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы сосодинений +; улучшению водопрочности почвы труппы сосодинений +; улучшению суммы обменных структуры членей структуры</li></ul>	почве является	слородообразователями в поч-	венным		
- летулирование численности микрорганизмов 51. Деятельность дождевых червей в почвообразовании епособствует +: улучшению водно-физических свойств почв - уменьшению суммы обменных оснований - ухудшению водопрочности почвенной структуры - деятельность дождевых сердинений водопрочности почвенной структуры - деятельность на в почвообразовании принадлежит +: грызунам-землероям - деятельность на в почвообразования принадлежит +: почвам степень перерытости почвы нелочвы вещества неруппы соединений почвы незывается +: тогочам степного типа почвообразования в почво потадом - детритом - дет		+: микроскопические грибы			
организмов  1. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует +: восстановление нитратов до молекулярного азота образование азотной кислотые ужеличению плотности почвы ужеличению обдопрочности почвенной структуры 52. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит +: грызунам-землероям парнокопытным хищникам киштинкам степного типа почвообразования болотным почва болотым почва почвам лесного типа почвообразования болотным почва почвам лесного типа почвообразования фиксация азота из атмосфеты вывается +: утригом фиксация азота из атмосфеты в почвообразования ужудшению водпрочности почвы называется +: улучшению водпрочности почвы называется +: улучшению водпрочности почвы ужеличению потности почвы умудшению водопрочности почвы умудшению водопрочности почвы наструппы соединений +: улгеводы +: дубильные вещества +: органические кислоты +: дубильные вещества +: органические кислоты +: дубильные вещества +: органические кислоты фиксация азота из атмосфеты в почвообразовании способствует ужеличению потности почвы +: петимы стоимы способствует умудшению водопрочности почвы в аминоробразовании способствует умудшению водопрочности почвы землероям парнокопытным умудшению водопрочность нерым почвы					
5.1. Деятельность дождевых червей в оновообразовании посообствует +: восстановление питратов до дородие выше в образование амимака образование образование потерой и кислоты ухудшению водопрочности почвенной структуры 5.2. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит +: газообразывае потери амимака потлошение почвой амимака образование амимиака образовании амимиака образовании амимиака образовании амимиака потлошение обрабоваться из такочем паточвы бразования почва и точва					
молекулярного азота — . образовании способствует — . образование аммиака — . образование азотной кислоты — . образование азотной кислоты — . образование азотной кислоты — . ужеличению водопрочности почвенной структуры — . образование почвой аммиака — . газообразива потро структуры — образование потор аммиака — . газообразива потро аммиака — . газообразива потро структуры —			·		
<ul> <li>+: улучшению водно-физических совойств почв - умельнистию суммы обменых сонований - ухудшению водопрочности почвенной структуры 52. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит +: грызунам-землероям - парнокопытным - хищникам 53. Наибольшая степень перерытости почвы жемлероями принадлежит +: почвам степного типа почвообразовании почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа почвообразования будинамический комплекс огранических соединений почвы называется +: гулуусом - биомассой - детумусовыми веществами органических осединений +: улучшению водноофразования способствует +: улучшению водноофразований способствует +: улучшению водноофразований способствует +: улучшению водноофразований способствует +: улучшению водноофразований способствует +: улучшению соединений почвы неспецифы выпочвообразования проницаемостью облада степень перы почво проводностью обладает соедаваю подвижностью - ставная часть почвым кислоты почвыми кислотыю подвижностью - на почвым кислоты почвыми кислотыю подвижностью - на почво подвижностью - ставная часть почвым почва землероям проводностью обладает соедавая засть почвым генного типа почвообразования облотным почва землероям проводностью обладает соедаваная часть почвым кислотыю подвижностью - на почвам степного типа почво образования облотным почва землероям почвам степного типа почвообразования облотным почва землероям проводностью обладает соедавающая часть почвым ка из почвы замного шалота степь тислостью стым обладает соедавами землеровами проводностью обладает соедавами землеровами проводностью обладает соедавами землеровами принадлежит замного шара степьно тепь образования землеровами землеровами землеровами землеровами землеровами</li></ul>					
свойств почв увеличению плотности почвы - уменьшению суммы обменных оснований - ухудшению водопрочности почвенной структуры 52. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит +: грызунам-землероям - парнокопытным - хищникам - хиптиновы землероями принадлежит +: анаэробных бактерий - аэробных бактерий - аэробных бактерий - аробных бакте					
- умудшению водопрочности почвенной структуры 52. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит заприбразные потери аммиака поглощение почвой точать ами почвой почать ами почвой почака в почвом бразовании тазообразные почес как веществ тривной микрофлоры тривность			дородие выше		
- ухудшению водопрочности почвенной структуры  52. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит  1 грызунам-землероям  - ларнокопытным  - лишникам  53. Наибольшая степень перерытости почвания землероями принадлежит  1 почвам степного типа почвообразования  - логовым лесного типа почвообразования  54. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы называется  1 огондам  - логовым лесного типа почвообразования  54. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы называется  1 огондам  - опадом  - опадом  - опадом  - деритим динамический комплекс органических соединений почвы называется  2 углеводы  - уудишению водопрочности почвый карей в почвообразовании способствует  - уудушению плотности почвым природы являются следующие группы соединений  - уудишению водопрочности почвы природы являются следующие группы соединений  - уудишению водопрочности почвым принадлежит  - уудишению водопрочности почвым принадлежит  - уудишению водопрочности почвым принадлежит  - уранических свойств почве в почвообразовании способствует  - уменьшению гормы обменным коточным соединений  - уудишению водопрочности почвым принадлежит  - уудишению водопрочности почвым принадлежит  - теплота земного пара генным обменным сточным ком тепловой земного почвым принадлежит  - уранических свойств почве вяляется  - фиксация азота из атмосферые належные почвенной гистенности микроорганизмов 48. Деятельность дожживется  - уранических свойств почве навляется  - фиксация азота из атмосферые негонным почвым на почвом бактерий унических свойств почвений структуры  - уранических свойств почвенный горченный структуры  - уранических свойств почвенный структуры  - уранических свойств почвенный горченный структуры  - уранических свойств почвенный структуры  - ураниченный структуры  - ураниченный структуры  - теплота земного пара генные почвенный структуры  - теплота земного почвенным сточны					
- хухдшению водопрочности почвенной структуры 52. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит +: грызунам-землероям		45. Аммонификация – это	'		
52. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит  + : грызунам-землероям  - париокопытным  - хищникам  53. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит  + : почвам степного типа почвообразования  - почвам лесного типа почвообразования  - поглощение почвой аммиака  - ка из почвы  46. Глеевый процесс характеризустся участием  + : анаэробных бактерий  - аэробных бактерий  - аробных бактерий  - аробных в почве является  + : микрализация органических почвам песного типа почвообразования  - консация азота из атмосферы  - микроорганизмов  - микроорганизмов  - крегулирование численности пироницаемостью  - фиксация азота из атмосферы  - микроорганизмов  - крегулирование численности почвы мещества  - крегулирование численности почвы метений почвы неспецифических сотатков почвы неспецифических сотатков почвы неспецифических сотатков почвы неспецифических остатков почвы неспецифических свойств почв  - уменьшению суммы обменных оснований  - умущению водпорочности почвы ухудшению водопрочности почвы ухудшению водопрочности почвы ухудшению водопрочности почвы обладает состаку реакций  - умущению водопрочности почвы обменных оснований  - умудшению водопрочности почвы обладает почвы ухудшению водопрочности почвы ухудшению водопрочности почвы ухудшению водопрочности почвы компературы обменных остатков почвы из почва и температуры обменных обменн					
52. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит тариокопытным парнокопытным парнокопытным парнокопытным парнокопытным парнокопытным тарибной микрофлоры трибной микрофлоры третулирование численности микрофранизмо тригулирование численности тринистые тринист					
роль в почвообразовании принадлежит  46. Глеевый процесс характеризуется участием  47. Спожных бактерий  48. Почвам замлероям  48. Почвам замлероям  48. Почвам замлеризунам  49. Основной функцией простания в почва вывается  49. Основной функцией простания замлеризунам замл					
46. Глеевый процесс характеризуется участием  1 науробных бактерий аробных бактерий грибной микрофлоры 47. Основной функцией простейших в почве является  1 почвам степного типа почвообразования орогинический комплекс органических соединений почвы называется 4.: минерализация органических осединений почвы называется 4.: минерализация органических органических соединений почвы называется 4.: минерализация органических епрества в почвообразовании способствует 4.: почвам лесного топадом 4.: улучшению воднофизических свойств почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений 4.: улучшению водопрочности почвым соснований уудушению водопрочности почвенной структуры 49. Среди позвоночных наисований почвы жалероям 10. гумины 56. Фульвокислоты 10. гумины 56. Фульвокислоты 10. гумины 56. Фульвокислоты 10. гумины 56. Фульвокислоты 10. гумины 10. гумины 56. Фульвокислоты 10. гуминовыми кислотами характеризуются 10. головамия степного типа почвы 11. головамия степного типа почвы 12. головамия степного типа почвы 12. головамия					
ларнокопытным хищникам 53. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа почвообразования болотным почва почвам лесного типа почвообразования 54. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы называется +: минерализация органических соединений почвы называется +: гулусом -: опадом -: опадом -: опадом -: опадом -: опадом -: детритом 55. Негумусовыми веществами органических остатков почвы неспецифических отатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений +: углеводы +: дубильные вещества +: органические кислоты +: дубильные вещества +: органические кислоты -: спирты 8. гуминовые кислоты 10. гумины 10. гумины 10. гумины 10. гумины 10. гуминовыми кислотами характеризуются: более высокой подвижностью низкой подвижностью кизкой подвижностью кизкой подвижностью колоты подвыжностью колоты ни почвания степны почва					
- хищникам 53. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа почвообразования почвам лесного типа почвообразования фиксация азота из атмосферы регулирование численности микроорганизмов 48. Деятельность дождевых червей в почвообразования способствует +: улучшению воднофизических свойств почвы неспецифических остатков почвы неспецифических свойств почвы ухудшению водопрочности почвы являет-ся +: улучшению водопочности почвы являет-сяуменьшению суммы обменных оснований уухудшению водопрочности почвенной структуры 49. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразования энергия энергия теплота земного шара энергия теплота земного шара энергия теплота земного шара энергия энергия теплота земного шара энергия почвы теплота земного почвы теплота земного шара энергия теплота земного почвы теплота земного шара энергия почвы теплота почвы теплота почвы теплота почвы тепло			-		
53. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа почвообразования опочвам лесного типа почвообразования +: минерализация органических веществ +: минерализация органических веществ +: минерализация органических веществ +: почвам лесного типа почвообразования +: почвам лесного типа почвообразования +: гумусом +: гумусом +: гумусом +: гумусом +: гумусом от падом +: улучшению воднофизических свойств почв вы являет +: улучшению воднофизических свойств почв вы уменьшению суммы обменных оснований ухудшению водопрочности почвы являет +: улучшению водопрочности почвы являет +: солнечная энергия +: солнечная энергия: теплота земного шара энергия экзотермиче: почвы принадлежит +: грызунам землероями принадлежит +: грызунам землероями принадлежит +: почвам степень перьгости почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа почво образования: почвам степного типа почво образования +: почвам степного типа почвам степн	<u> </u>				
ночвы землероями принадлежит  +: почвам степного типа почвообразования  болотным почва  почвам лесного типа почвообразования  54. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы называется  +: гумусом  -: опадом  -: биомассой  -: детритом  55. Негумусовыми веществами органических остатков почвы неспецифических остатков почвы неспецифических остатков почвы неспецифических остатков почвы неспецифических остатков почвы непецифических свойств почвы					
- болотным почва - почвам лесного типа почвообразования  54. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы называется  +: гумусом -: опадом -: биомассой -: детритом 55. Негумусовыми веществами органических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений  +: уулчшению воднофизических свойств почвы почвы мвляются следующие группы соединений  +: уулчшению воднофизических свойств почвы уулгаводы уменьшению суммы обменных оснований уменьшению суммы обменных оснований ухудшению водопрочности почвых оснований ухудшению водопрочности почвенной структуры ухудшению водопрочности почвенной структуры ухудшению водопрочности почвенной структуры ухудшению водопрочности почвенной структуры урульвокислоты спирты парнокопытным хищникам спирты парнокопытным хищникам спирты пылеватые иловатые иловании уручшению водно- физических свойств почв уменьшению суммы обменных оснований уженьшению суммы обменных оснований уженьшению суммы обменных основных обменных оснований уженьшению суммы обменных оснований уженинов потности почьных оснований уженинов потности почьных оснований уженьшению суммы обменных оснований уженьшению суммы обменных оснований уженьшению суммы обменных оснований уженьшению суммы обменных основных оснований энергия спитисые обменных основных основных основных оснований наченных оснований почьных основных о					
болотным почва почвам лесного типа почвообразования 54. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы называется +: гумусом -: опадом -: опадом -: опадом -: опадом -: детритом 55. Негумусовыми веществами органических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений +: утлеводы +: лигнин +: смолы +: дубильные вещества +: порганические кислоты +: спирты 8. гуминовые кислоты 9, фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуются +: более высокой подвижностью низкой подвижностью низкой подвижностью низкой подвижностью низкой подвижностью ком деней в почвообразовании способствует уретулирование численности микроорганизмов 48. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует ууретинению плотности почным обменных оснований уухудшению водопрочности почвенной структуры укудшению водопрочности почвенной структуры уретулирование численности имкроорганизмов 48. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует уретулирование численности имкроорганизмов 48. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует ууретинению суммы обменных оставная часть почвы землероями принадлежит укранических свойств почв источным обменным осточным обменным источным обменным источным обменным источным обменным источным обменным источным обменным источным обменным обменным источным обменным источным обменным источным обменным обменным источным обменным источным обменным обменным источным	=				
почвам лесного типа почвообразования  54. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы называется  +: гумусом -: опадом -: опадом -: опадом -: детритом  55. Негумусовыми веществами органических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений  +: уулеводы +: дигнин +: смолы -: дубильные вещества иловатые	_				
ры - регулирование численности микроорганизмов 48. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует +: улучшению водно- физических свойств почвы являются следующие группы соединений +: улушению водопрочности почекой природы являются следующие группы соединений +: улучшению суммы обменных оснований ужеличению плотности поченной структуры 49. Среди позвоночных наиноческие кислоты +: спирты 49. Среди позвоночных наиноческие кислоты +: грызунам-землероям парнокопытным уминовые кислоты 9. фульвокислоты 10. гумины 50. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа поченной теплопроводностью обладает составная часть ночвой подвижностью низкой подвижностью болотным почва жидкая болотным почва жидкая кидкая болотным почва жидкая кидкая болотным почва жидкая кидкая		· '			
54. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы называется  +: гумусом -: опадом -: биомассой -: детритом  55. Негумусовыми веществами органических статков почвы неспецифический природы являются следующие группы соединений +: улгеводы +: лигнин +: смолы +: дубильные вещества +: органические кислоты 9. фульвокислоты 8. гуминовые кислоты 9. фульвокислоты 10. гумины 56. Фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуются +: более высокой подвижностью низкой подвижностью низкой подвижностью низкой подвижностью потадом опадом ууучшению водопочности почвы является +: ууучшению суммы обменных оснований ууудшению водопрочности почвенной структуры ууудшению водопрочности почвенной структуры ууудшению водопрочности почвенной структуры ууудшению водопрочности почвенной структуры опадом ууранению плотности почвенной структуры ууудшению водопрочности почвенной структуры опадом ууранению плотности почвенной структуры ууудшению водопрочности почвенной структуры ууудшению водопрочности почвенной структуры ууудшению водопрочности почвенной структуры уураньшению суммы обменных асмотем ным источных от стальта выватиет почвенной структуры ууранению водопрочности почвенной структуры опадом уранению плотности почвенной структуры опадом почвенной структуры опадом паметы почвенной заменований ным источны заменований ным источны замен			иловатые		
48. Деятельность дождевых червей в почвообразовании ком тепловой энергии для почвы являет-ся					
+: гумусом       червей в почвообразовании способствует       ком тепловой энергии для почвы являет- ся         -: детритом       +: улучшению водно- физических свойств почв неспецифических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений       увеличению плотности почы энергия для почвы является       увеличению плотности почы энергия энергия энергия энергия экзотермиче- ских реакций сольшая роль в почвообразований       ухудшению водопрочности почыных асмного шара энергия экзотермиче- ских реакций энергия	•				
-: опадом -: биомассой -: детритом 55. Негумусовыми веществами органических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений +: улучшению воднофизических свойств почвических свойств почвиности почекной сприроды являются следующие группы соединений +: улучшению плотности почевы земного шара -: уменьшению суммы обменных оснований -: ухудшению водопрочности почеженной структуры -: ухудшению водопрочности почеженной структуры -: органические кислоты -: спирты -: спирты -: спирты -: стирты -: теплота земного шара -: укудшению водопрочности почеженной структуры -: трызунам-землероям -: парнокопытным -: хищникам -: хищникам -: хищникам -: теплота земного шара -: энергия эк-зотермиче-ских реакций -: энергия эк-зотермиче-ских реакций -: укудшению водопрочности -: теплота земного шара -: зети почвы являет-ся: почвыний -: улучшению плотности почь вы земного шара -: зети почвы являет-ся: теплота земного шара -: зети почвы являет-ся: почвы из карктерия эк-зотермиче-ских реакций -: энергия -: теплота земного шара -: укриные почвы земного шара -: украннию плотности почь вы земного шара -: украннию плотности почь вы земного шара -: украннию плотности почь вы земного шара -: украннию водопрочности -: украннию водопрочности -: украннию плотности почь вы земного шара -: украннию почвы земного шара -: украннию водопрочности -: украннию водопрочности -: украннию почвы земного шара -: украннию почвы земного шара -: украннию водопрочности -: укранний откранний -: укранний -: укранний вышению сранний -: украннию водопрочности -: украннию водопрочности -: укранний -: укранни			.,		
-: биомассой -: детритом 55. Негумусовыми веществами органических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений +: улучшению плотности почыми обменных остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений +: улучшению плотности почыми обменных оставнай остований остований остований остований остований остований остований оструктуры 49. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразования принадлежит +: грызунам-землероям обменных оставнай оставная оставная оставная оставная часты почвы ставная часты почвы +: почвам степного типа почыми почвы +: колнечная энергия оставного шей теплота земного шара оставная оставная оставная оставная обльшая степень перерытости почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа почым обменных оставная часты почвы +: почвам степного типа почым обменных оснований оставная часты почвы: почвам степного типа почым обменных оставная оставная часты почвы: почвам степного типа почым обменных оставная часты почвы: почвам степного типа почым обменных оставная часты почвы: почвам степного типа почым обменных оставная оставная часты почвы: почвам степного типа почым почвы: кидкая					
-: детритом 55. Негумусовыми веществами органических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений +: углеводы +: лигнин +: смолы +: органические кислоты +: спирты 8. гуминовые кислоты 9. фульвокислоты 10. гумины 56. Фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуются +: более высокой подвижностью низкой подвижностью низкой подвижностью болотным почва увеличению плотности почныя энергия уменьшению суммы обменных оснований уменьшению суммы обменных оснований уменьшению суммы обменных оснований укудшению водопрочности почвенной структуры 49. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразования энергия экзотермических реакций энергия эне					
нических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений  +: углеводы +: лигнин +: смолы +: дубильные вещества +: органические кислоты +: спирты 8ы уженьшению суммы обменных оснований ухудшению водопрочности почвенной структуры 49. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит +: грызунам-землероям парнокопытным хищникам 50. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа поченной структуры энергия э					
ческой природы являются следующие группы соединений         уменьшению суммы обменных оснований         энергия экзотермиче-ских реакций           +: углеводы         ухудшению водопрочности почвенной структуры         энергия экзотермиче-ских реакций           +: смолы         49. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит         энергия радиоактивного распада элементов           +: спирты         +: грызунам-землероям         парнокопытным         хищникам           9. фульвокислоты         парнокопытным         27. Наибольшей теплопроводностью обладает составная часть почвам степного типа почья обладает составная часть почвы           50. Наибольшая степного типа почья землероями принадлежит         -: почвам степного типа почья почвы         -: теплота земного шара                 энергия экзотермиче-ских реакций               -: энергия экзотермиче-ских реакций               -: энергия радиоактивного распада эле-ментов               -: парнокопытным               -: теплота земного шара               -: энергия радиоактивного распада эле-ментов               -: парнокопытным               -: теплота земного шара               -: энергия радиоактивного распада эле-ментов               -: парнокопытным                    -: теплота проводностью обладает составная часть почвы                    -: почвы                    -: теплота тепного типа почь почвы                    -: энергия замного проводностью обладает составная часть почвы                    -: теплота тепного типа почь почвы		увеличению плотности поч-			
группы соединений  +: углеводы  +: лигнин  +: смолы  +: дубильные вещества  +: органические кислоты  +: спирты  8. гуминовые кислоты  9. фульвокислоты  10. гумины  50. Фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуют-ся  +: более высокой подвижностью  низкой подвижностью  кищник воснований  ухудшению водопрочности почвенной структуры  49. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразования  знергия экзотермиче-ских реакций  знергия замистиненты зами			_		
+: углеводы       ухудшению водопрочности почвенной структуры       энергия эк- зотермических реакций         +: смолы       49. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразования       энергия эк- зотермических реакций         +: органические кислоты       50. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит       парнокопытным         хищникам       27. Наибольшей теплопроводностью принадлежит         50. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит       проводностью обладает составная часть почвы         +: почвам степного типа почы нажий подвижностью       болотным почва       энергия эк- зотермических реакций         энергия эк- зотермических реакций       энергия эк- зотермических реакций         зищникам       27. Наибольшей теплопроводностью обладает составная часть почвы на зотермических реакций         парнокопытным обладает составная часть почвы на зотермических реакций       энергия зотермических реакций					
+: лигнин       почвенной структуры       зотермиче-         +: смолы       49. Среди позвоночных наи-       ских реакций         +: дубильные вещества       большая роль в почвообразования       энергия радиоактивного         +: спирты       +: грызунам-землероям       распада эленентов         8. гуминовые кислоты       парнокопытным       27. Наибольшей         9. фульвокислоты       хищникам       27. Наибольшей         50. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит       проводностью обладает составная часть почвы         +: почвам степного типа почы вобразования       ночвы         низкой подвижностью       болотным почва       +: жидкая			-		
+: смолы       49. Среди позвоночных наи-       ских реакций         +: дубильные вещества       большая роль в почвообразо-       энергия ра-         +: органические кислоты       наи принадлежит       диоактивного распада эле-         +: грызунам-землероям       парнокопытным       27. Наибольшей тепло-         хищникам       50. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит       проводностью обладает составная часть         ся       +: почвам степного типа почы вообразования       почвы         низкой подвижностью       болотным почва       +: жидкая					
+: органические кислоты       вании принадлежит       диоактивного         +: спирты       +: грызунам-землероям       распада элементов         8. гуминовые кислоты       парнокопытным       ментов         9. фульвокислоты       хищникам       27. Наибольшей теплорерытости почвы землероями проводностью обладает составная часть         56. Фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуются       принадлежит       ней теплопроводностью обладает составная часть         +: почвам степного типа почыми почва       вообразования       почвы         болотным почва       +: жидкая	+: смолы	49. Среди позвоночных наи-			
+: спирты       +: грызунам-землероям       распада элементов         8. гуминовые кислоты       парнокопытным       ментов         9. фульвокислоты       хищникам       27. Наибольшей теплопрерытости почвы землероями         56. Фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуются       прерытости почвы землероями       проводностью обладает составная часть почвы         +: более высокой подвижностью       вообразования       почвы         низкой подвижностью       болотным почва       +: жидкая					
8. гуминовые кислоты 9. фульвокислоты 10. гумины 56. Фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуются +: более высокой подвижностью низкой подвижностью парнокопытным хищникам 50. Наибольшая степень перерытости почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа почем такие почвы болотным почва парнокопытным хищникам почвы землероями принадлежит +: почвам степного типа почем такие почвы болотным почва парнокопытным хищникам парнокопытным хищникам почвы землероями проводностью обладает составная часть почвы болотным почва парнокопытным хищникам почвы землероями проводностью обладает составная часть почвы болотным почва		вании принадлежит			
9. фульвокислоты       хищникам       27. Наиболь-         10. гумины       50. Наибольшая степень пе-       шей тепло-         56. Фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуются       принадлежит       обладает составная часть         +: более высокой подвижностью низкой подвижностью       вообразования болотным почва       почвы +: жидкая			-		
10. гумины       50. Наибольшая степень перерытости почвы землероями миновыми кислотами характеризуются       шей теплопроводностью проводностью обладает составная часть вообразования         +: более высокой подвижностью - низкой подвижностью       болотным почва       почвы лей теплопроводностью обладает составная часть почвы         болотным почва       +: жидкая					
56. Фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуются       рерытости почвы землероями проводностью обладает составная часть ночем вообразования       принадлежит       обладает составная часть почвы         +: более высокой подвижностью       вообразования       почвы       ночвы       ночвы         болотным почва       н: жидкая					
миновыми кислотами характеризуют- ся +: почвам степного типа поч- +: более высокой подвижностью вообразования болотным почва жидкая					
+: более высокой подвижностью вообразования почвы низкой подвижностью болотным почва +: жидкая	миновыми кислотами характеризуют-	принадлежит			
низкой подвижностью болотным почва +: жидкая					
-±. ООЛЕС НИЗКИМ СОЛЕОЖАНИЕМ УГЛЕОО- I - ПОЧВАМ ПЕСНОГО ТИПА ПОЧВО- I МАЗА ГВОЛАТ — I	низкой подвижностью +: более низким содержанием углеро-	почвам лесного типа почво-	+. жидкая фаза (вода)		

Задания в виде тестов для проверки  Знаний умений навыков  ОПК-1 Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности  да - высоким содержанием углерода +: более выраженными кислотными свойствами - менее выраженными кислотными свойствами - менее выраженными кислотными свойствами - темной окраской - т
да высоким содержанием углерода +: более выраженными кислотными свойствами менее выраженными кислотными свойствами +: более светлой окраской темной окраском темной окраск
да высоким содержанием углерода +: более выраженными кислотными свойствами менее выраженными кислотными свойствами +: более светлой окраской темной окраском темной окраск
высоким содержанием углерода +: более выраженными кислотными свойствами менее выраженными кислотными свойствами +: более светлой окраской темной октерий окраското темной окраското темной окраской темной октерии окон вещества темной окраской темной октерий окон вещества темной окраской темной окраской темной окраской темной окраской темной окраской темной окраской темной окраской темной темной окраской темной темной темной темной темной 
+: более выраженными кислотными свойствами         51.первичными продуцентами в наземных биогеоценозах являются         газовая фаз (воздух)         органическое выраженными кислотными в наземных биогеоценозах являются         органическое ское веществ         органическое карактерии         органическое выдестви         органическое карактерии         органическое карактерии         органическое карактерии         органическое карактерии         органическое карактерии         органическое карактерии         трибы         трибы микрофлоры         трибной микрофлоры         три         тр
свойствами
менее выраженными кислотными свойствами +: более светлой окраской темной окраской 57. Специфические гумусовые соединения составляют в минеральных почвах приблизительно % +: 80-90 60-70 30-50 58. Фульвокислоты содержат % азота +: 2-5 2. 6-12 3. 12-15 59. Фульвокислоты содержат % углерода +: 40-55 30-40 55-60 60. Гуминовые кислоты содержат % азота +: 2-5 5-10 10-15
+: более светлой окраской       -: бактерии       28. На территории Краснодарского края сформироват соформироват сформироват сформироват сформироват из атмосферы       28. На территории Краснодарского края сформироват сформироват сформироват из атмосфетризуется участием       28. На территории Краснодарского края сформироват сформироват сформироват из атмосфетризуется участием       28. На территории Краснодарского края сформироват сформироват из атмосфетризуется участием       28. На территории Краснодарского края сформироват сформироватись подтинов чернозёмов         60-70       30-50       аэробных бактерий       грибной микрофлоры       грибной микрофлоры       три       четыре       два       +. пять       29. На территории Краснодарского края сформироватись       грибной микрофлоры       грибной микрофлоры       три       четыре       два       +. пять       29. На территории Краснодарского края сформироватись       грибной микрофлоры       грибной микрофлоры       грибной микрофлоры       четыре       два       +. пять       29. На территории Краснодарского края сформироватись       грибной микрофлоры       четыре       два       +. пять       29. На территории Краснодарского края сформироватись       грибной микрофлоры       грибной микрофлоры       грибной микрофлоры       два       два       два       два       грибной микрофлоры       два       два       два       два       два       -
темной окраской 57. Специфические гумусовые соединения составляют в минеральных почвах приблизительно % +. 80-90 60-70 30-50 58. Фульвокислоты содержат % азота +: 2-5 2. 6-12 3. 12-15 59. Фульвокислоты содержат % углерода +: 40-55 30-40 55-60 60. Гуминовые кислоты содержат % % азота +: 2-5 5-10 10-15
57. Специфические гумусовые соединения составляют в минеральных почвах приблизительно %         -: грибы         52. Глеевый процесс характеризуется участием +: анаэробных бактерий аэробных бактерий аробных бактерий аэробных бактерий эгрибной микрофлоры 53. Основной функцией простейших в почве является +: минерализация органических веществ фиксация азота из атмосферы регулирование численности микроорганизмов 54. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует +: улучшению воднофизических свойств почв -: два +: три -: два +: три -: четыре -: два +: три -: два -: два -: два -: два -: три -: четыре -: пять -: п
нения составляют в минеральных почвах приблизительно %   +. 80-90   60-70   30-50   58. Фульвокислоты содержат % азота   +. 2-5   30-40   55-60   60. Гуминовые кислоты содержат % азота   +. 2-5   5-10   10-15   52. Глеевый процесс характеризуется участием   +. анаэробных бактерий   аэробных бактерий   аэробных бактерий   аэробных бактерий   аэробных бактерий   три   тр
вах приблизительно %       +. 80-90       +. анаэробных бактерий       лись подтипов чернозёмов         60-70       аэробных бактерий       грибной микрофлоры       грибной микрофлоры       три         58. Фульвокислоты содержат +: 2-5       етиших в почве является       два       +: пять         2. 6-12       фиксация азота из атмосферы       29. На территории Краснодарского края сформирование численности микроорганизмов       регулирование численности микроорганизмов       два       +: пулущению       два       +: три       -: два       -: -:
60-70 30-50 58. Фульвокислоты содержат % азота +: 2-5 2. 6-12 3. 12-15 59. Фульвокислоты содержат % углерода +: 40-55 30-40 55-60 60. Гуминовые кислоты содержат % азота +: 2-5 5-10 10-15
30-50 58. Фульвокислоты содержат % азота +: 2-5 2. 6-12 3. 12-15 59. Фульвокислоты содержат % углерода +: 40-55 30-40 55-60 60. Гуминовые кислоты содержат % азота +: 2-5 5-10 10-15 грибной микрофлоры 53. Основной функцией про-стейших в почве является +: минерализация органических веществ -: два +: пять 29. На территории Краснодарского края сформировались тории Краснодарского края сформировались Водных бассейна -: три -: три -: три -: четыре -: два -: три -: четыре -: три -: четыре -: два -: три
58. Фульвокислоты содержат % азота         53. Основной функцией простейших в почве является +: два         -: четыре         -: четыре         -: четыре         -: два         +: пять         29. На территории Краснодарского края сформитории краен крае
азота
2. 6-12   ских веществ   фиксация азота из атмосферы   тории Краснодарского   края сформиновые кислоты содержат   53-60   60. Гуминовые кислоты содержат   % азота   +: 2-5   5-10   10-15   ских веществ   фиксация азота из атмосферы   тории Краснодарского   края сформинодарского   края сформинод
3. 12-15
59. Фульвокислоты содержат % углерода       ры       регулирование численности микроорганизмов       нодарского края сформировались         30-40       54. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует       водных бассейна         60. Гуминовые кислоты содержат % азота       +: улучшению воднофизических свойств почв       -: два         +: улучшению воднофизических свойств почв       -: че-         5-10       увеличению плотности поч-       -: пять         -: пять       -: пять
углерода
30-40 55-60 60. Гуминовые кислоты содержат % азота +: 2-5 5-10 10-15  54. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует +: улучшению воднофизических свойств почв оне протности почению плотности почению плотности почению плотности почению оне протности почению опротности почению оне протности почению опротности почению оне протности почению опротности опротнос
55-60       червей в почвообразовании сейна         60. Гуминовые кислоты содержат % азота +: 2-5       5-10         10-15       червей в почвообразовании способствует +: улучшению воднофизических свойств почв -: че-тыре         -: че-тыре       -: че-тыре         -: пять       -: пять
60. Гуминовые кислоты содержат способствует +: улучшению водно- +: 2-5 5-10 10-15 увеличению плотности поч- вы -: пять
% азота       +: улучшению водно- физических свойств почв -: че- тыре       +: три физических свойств почв -: увеличению плотности поч- вы       -: че- тыре -: пять
+: 2-5       физических свойств почв       -: че-         5-10       увеличению плотности поч-       тыре         10-15       вы       -: пять
10-15   вы   -: пять
or. I junificable knesicibl edgepker junetibliening eyminbl comen   50. nepektep
% углерода ных оснований материнских
+: 50-60 ухудшению водопрочности пород черно-
40-50
30-40   55. Среди позвоночных наи-   -: бес-   62. Накоплению гумуса благоприят-   большая роль в почвообразо-   карбонатные
ствует вании принадлежит (покровные и
+: климат с чередованием засушливо- +: грызунам-землероям делювиаль-
го и влажного сезонов парнокопытным ные суглинки
засушливый климат   хищникам   и глины)   влажный климат   56. Наибольшая степень пе-   -: элю-
63. Накоплению гумуса способствует рерытости почвы землероями вий и делю-
принадлежит вий известко-
+: повышенное содержание кальция и +: почвам степного типа поч- вых пород
магния в породах
катионов Н и АІ <sup>3+</sup> почвам лесного типа почво- (лессы, лессо-
содержание обменного Na <sup>+</sup> в поч- образования видные и
венно-поглощающем комплексе (ППК) комплексе соединения составляют в ми- делювиаль-
(ППК)   соединения составляют в ми-   делювиаль-   64. Основными формами аккумуля-   неральных почвах приблизи-   ные отложе-
ции азота в почвах являются тельно % ния)
+: гумусовые соединения +. 80-90 -: флю -:
белки и продукты их трансформа- ции   60-70   виогляциаль- ные (водно-
ции
65. Гуминовые кислоты связывают в % азота отложения
почвенном профиле в большей степе- +: 2-5
ни       2. 6-12       Кубанскую         +: соединения кальция       3. 12-15       равнину за-
соединения натрия 59. Фульвокислоты содержат нимают пре-

20 YOUNG D DAVIS TOOTOD THE WOOD ONLY					
	Задания в виде тестов для проверки				
знаний	умений	навыков			
ОПК-1 Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности					
соединения железа	% углерода	имуществен-			
66. Наибольшее количество гумуса	+: 40-55	но			
могут содержать почвы	30-40	+: лес-			
+: глинистые	55-60	совидные			
тяжелосуглинистые	60. Гуминовые кислоты со-	глины и суг-			
супесчаные	держат % азота	линки			
легкосуглинистые	+: 2-5	-: де-			
67. Гуминовые кислоты преобладают	5-10	лювиально-			
В	10-15	пролювиаль-			
+: черноземах	61. Гуминовые кислоты со-	ные отложе-			
желтоземах	держат % углерода	ния			
подзолистых почвах	+: 50-60	-: тре-			
68. Фульвокислоты преобладают в	40-50	тичные засо-			
+: бурых лесных почвах	30-40	лённые глины			
каштановых почвах	62. Накоплению гумуса бла-	-: ЭЛЮ-			
дерново-карбонатных почвах	гоприятствует	вий известня-			
69. Запасы гумуса в почве рассчиты-	+: климат с чередованием за-	ков и мерге-			
ваются по следующим показателям	сушливого и влажного сезонов	лей			
+: содержание гумуса	засушливый климат	32. Лессовид-			
+: мощность слоя почвы	влажный климат 63. Накоплению гумуса спо-	ные отложе-			
+: плотность почвы плотность твёрдой фазы почвы	собствует	ния характе-			
отношение С : N	+: повышенное содержание	ризуются присутствием			
пористость аэрации	кальция и магния в породах	в их составе			
70. Приходную часть гумусового ба-	повышенное содержание				
ланса составляют	обменных катионов H <sup>+</sup> и AI <sup>3+</sup>	+:			
+: количество вновь образовавшегося	содержание обменного Na <sup>+</sup> в	кальцита			
гумуса в годовом цикле почвообразо-	почвенно-поглощающем ком-	-: серы			
вания	плексе (ППК)	-: пи-			
+: привнос гумусированных частиц	64. Основными формами ак-	ролюзита			
ветром	кумуляции азота в почвах яв-	-:			
+: поверхностный привнос органиче-	ляются	халькопирита			
ского вещества процессами водной	+: гумусовые соединения	33. Лёсс ха-			
эрозии	белки и продукты их транс-	рактеризуется			
минерализация гумуса	формации	•••			
вынос органического вещества в ре-	почвенная биота	+: по-			
зультате внутрипочвенной миграции и	65. Гуминовые кислоты свя-	ристостью			
водной эрозии	зывают в почвенном профиле	-:			
6. аэральный вынос почвенного мате-	в большей степени	плотностью			
риала	+: соединения кальция	-: пре-			
71. Минерализация гумуса возрастает	соединения натрия	обладанием в составе гема-			
в зависимости от гранулометрического состава в следующей последова-	соединения железа 66. Наибольшее количество	тита			
тельности	гумуса могут содержать	-: водо-			
1. тяжелосуглинистые	почвы	и воздухоне-			
2. легкосуглинистые	+: глинистые	проницаемо-			
3. среднесуглинистые	тяжелосуглинистые	стью			
4. супесчаные	супесчаные	34. Террито-			
72. Регулировать гумусное состояние	легкосуглинистые	риальное рас-			
можно следующими мероприятиями	67. Гуминовые кислоты пре-	пределение			
	обладают в	почвенного			
+: применение органических удобре-	+: черноземах	покрова			
ний	желтоземах	Краснодар-			
+: травосеяние	подзолистых почвах	ского края			
+: известкование кислых почв	68. Фульвокислоты преобла-	подчиняется			
насыщение севооборота пропашны-	дают в	зонально-			
ми культурами	+: бурых лесных почвах	сти			
увеличение числа проходов по полю	каштановых почвах	-: вертикаль-			
сельскохозяйственной техники	дерново-карбонатных поч-	НОЙ			
уничтожение пожнивных остатков	Bax	-: широтной			

Задания в виде тестов для проверки					
	умений	Habi Hob			
ЗНАНИЙ	·	навыков			
	ОПК-1 Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности				
73. Санитарно-защитной функцией	69. Запасы гумуса в почве	+: широтной			
гумуса является	рассчитываются по следую-	и вертикаль-			
+: ускорение микробиологической	щим показателям	ной			
деградации пестицидов	+: содержание гумуса	35. Как на-			
закрепление нитратов	+: мощность слоя почвы	зываются			
закрепление хлоридов	+: плотность почвы	продукты вы-			
закрепление тяжелых металлов	плотность твёрдой фазы	ветривания			
73 первичными продуцентами в наземных биогеоценозах являются	почвы отношение С : N	исходных пород, ос-			
+: высшие растения	пористость аэрации	тавшиеся на			
-: бактерии	70. Приходную часть гумусо-	месте образо-			
-: лишайники	вого баланса составляют	вания?			
-: грибы	+: количество вновь образо-	-: делювий			
74. Природные комбинации жизнедея-	вавшегося гумуса в годовом	-: пролювий,			
тельности высших растений с безхло-	цикле почвообразования	-: аллювий			
рофильными организмами называются	+: привнос гумусированных	+: элювий			
	частиц ветром	36. Как назы-			
+: растительными формациями 2. экосистемами	+: поверхностный привнос	ваются про-			
2. экосистемами 3. биогеоценозами	органического вещества процессами водной эрозии	дукты вывет- ривания, от-			
75. Основы учения о растительных	минерализация гумуса	ложенные			
формациях были разработаны	вынос органического веще-	дождевыми и			
+: В.Р.Вильямсом	ства в результате внутрипоч-	талыми вода-			
В.В.Докучаевым	венной миграции и водной	ми на скло-			
К.К.Гедройцем	эрозии	нах?			
76. Различают при почвенных обсле-		+: делювий <sub></sub>			
дованиях следующие растительные	го материала	-: пролювий,			
формации +:деревянистые	71. Минерализация гумуса	-: аллювий			
деревянисто-травянистые +. травянистые	возрастает в зависимости от гранулометрического состава	-: элювий 37. Каков			
+. пустынные	в следующей последователь-	наиболее ха-			
лишайноково-моховые	ности	рактерный			
типчаково-разнотравные	1. тяжелосуглинистые	признак ал-			
бобово-злаковые	2. легкосуглинистые	лювиальных			
77. Деревянистые формации характе-	3. среднесуглинистые	отложений?			
ризуются следующими показателями	4. супесчаные	-: Включения			
	72. Регулировать гумусное со-	грубого об-			
+:доля подземных органов 20-24 % доля подземных органов 5-10 %	стояние можно следующими	ЛОМОЧНОГО			
доля подземных органов 3-10 %	мероприятиями +: применение органических	материала, -: Несортиро-			
+. разложение опада грибами	удобрений	ванность			
разложение опада актиномицетами	+: травосеяние	+: Слои-			
разложение опада бактериями	+: известкование кислых почв	стость,			
78. Травянистые формации характе-	насыщение севооборота	-: Засолён-			
ризуются следующими показателями	пропашными культурами	ность			
20 24 0/	увеличение числа проходов	38. Разруше-			
-: доля подземных органов 20-24 %	по полю сельскохозяйствен-	ние горных			
+. доля подземных органов 75-85 % доля подземных органов 5-10 %	ной техники уничтожение пожнивных	пород и ми- нералов			
доля подземных органов 3-10 % разложение опада грибами	остатков	внешними			
разложение опада актиномицетами	73. Санитарно-защитной	факторами			
+. разложение опада бактериями	функцией гумуса является	без изменения			
79. Подстилочно-опадочный коэффи-	+: ускорение микробиологи-	их химиче-			
циент – это	ческой деградации пестицидов	ского состава			
+: отношение массы подстилки к мас-	закрепление нитратов	называется			
се опада	закрепление хлоридов	-;			
отношение массы опада к массе	закрепление тяжелых метал- лов	химическим			
подстилки отношение подземной массы к над-	лов 74. Продукты геологической	выветривани- ем			
земной массе растений	работы ветра называются	+:			

Запания в виг	це тестов для проверки				
знаний	умений	Habi ikob			
	· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	навыков			
ОПК-1 Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности					
80. Травянистый опад богат	отложениями	физическим			
+: зольными элементами	+: эоловыми	выветривани-			
+. углеводами	-: пролювиальными	ем			
+. белками	-: делювиальными	-:			
ЛИГНИНОМ	-: аллювиальными	биологиче-			
СМОЛАМИ	75. Дефляция – это процесс	ским выветри-			
6. дубильными веществами 81. Травянистая растительность уча-	разрушения горных пород под	ванием			
81. Травянистая растительность участвует в образовании	действием +:ветра	-: геологиче-			
+: нейтрального мягкого гумуса –	2. дождя	ской работой			
муль	3. подземных вод	рек			
промежуточного гумуса - модер	4. ледника	39. Разруше-			
кислого грубого гумуса - мор	76. Корразия – это процесс	ние горных			
82. Биопродуктивность экосистем	обтачивания горных пород	пород и ми-			
оценивается	под действием переносимых	нералов с			
+: общим ежегодным приростом орга-	частиц	участием рас-			
нического вещества на единицу пло-	+:ветром	тительных,			
щади	2. дождем	животных ор-			
общим накоплением органического вещества на единицу площади	3. подземными водами 4. ледником.	ганизмов и			
общим содержанием органического	4. ледником. 77.Барханы – это тип рель-	продуктов их жизнедея-			
вещества на единицу площади	ефа	тельности на-			
83. Зольность опада лиственных лесов	+: эоловый	зывается			
умеренного пояса составляет	2. карстовый	-: хи-			
+. 2-5 %	3. склоновый	мическим вы-			
6-8%	4. ледниковый	ветриванием			
1-2%	78. Общим базисом эрозии	-: фи-			
84. Зольность опада естественно-	оврага является поверхность	зическим вы-			
степной растительности составляет		ветриванием			
+: 6-8%	+: ручья	+: био-			
2-3% 1-2%	2. реки 3. моря	логическим			
85. Зольность опада хвойных лесов	4. мирового океана	выветривани-			
умеренного пояса составляет	79. Наиболее распространен-	-: гео-			
+: 1-3%	ные в природе ледники	логической			
4-6%	+: материковые	работой лед-			
6-8%	2. промежуточные	ников			
86. Ведущей группой микроорганиз-	3. шельфовые	40. Процесс			
мов в разрушении хвойно-моховой	4. горные	химического			
подстилки является	80. Отложения ледника назы-	изменения и			
+: микроскопические грибы	Ваются	разрушения			
бактерии актиномицеты	+: морена 2. элювий	горных пород и минералов с			
87. Численность микроорганизмов	3. делювий	образованием			
выше	4. пролювий	новых соеди-			
+: в ризосфере растений	81. Ледниковый тип рельефа	нений назы-			
в ризоплане растений	представлен	вается			
в почве междурядий	+: камами	+: хи-			
88. Автотрофные бактерии осуществ-	2. барханами	мическим вы-			
ляют в почве следующие процессы	3. дюнами	ветриванием			
+: нитрификацию	4. карстами	-: фи-			
+. сульфофикацию +. окисление закисного железа и водо-	82. Почвы главным образом	ЗИЧЕСКИМ ВЫ-			
т. окисление закисного железа и водо- рода	развиваются на породах +: осадочных	ветриванием -: био-			
рода брожение углеводов	-: осадочных -: магматических	логическим			
денитрификацию	-: интрузивных	выветривани-			
89. Анаэробные гетеротрофные бакте-	-: метаморфических	ем			
рии участвуют в почвенных процессах	83. Гранулометрическим со-	-: гео-			
	ставом почв или пород назы-	логической			
+: аммонификации	вается	работой ветра			

Залания в вил	це тестов для проверки	
знаний	умений	навыков
	J	
ОПК-1 Способность предусмотреть ме своей общественной и п	гры по сохранению и защите экос профессиональной деятельности	истемы в ходе
нитрификации	+: относительное содержание	41. Горизонты
сульфофикации	в почве или породе гранул	горных пород,
90. Микроорганизмами – кислородо-	различной	в которых
образователями в почве являются	крупности	протекают
+: микроскопические грибы денитрификаторы	-: процентное содержание	процессы вы-
денитрификаторы аммонификаторы	элементарных частиц крупнее 1 мм	ветривания, называются
91. Денитрификация – это	-: группировка элементарных	+: ко-
+: восстановление нитратов до моле-	частиц пород по размерам	рой выветри-
кулярного азота	-: соотношение в почве или	вания
образование аммиака	породе песчаной, пылеватой и	-: педо-
образование азотной кислоты	илистой фракций	сферой
92. Аммонификация – это	84. Мелкоземом принято на-	-: био-
+: разложение белковых соединений до аммиака	зывать следующие по размеру механические элементы	сферой -: эпи-
поглощение почвой аммиака	+: < 1 MM	геосферой
газообразные потери аммиака из	-: 1 - 025 MM	42. Изменение
ПОЧВЫ	-: 0,01 MM	поверхности
93. Глеевый процесс характеризуется участием	-: > 1 мм   85. Физическая глина и физи-	земли под влиянием
+: анаэробных бактерий	ческий песок это	движущихся
аэробных бактерий	+: механические элементы	воздушных
грибной микрофлоры	размером <0,01 мм и > 0,01 мм	масс называ-
94. Основной функцией простейших в	-: механические фракции (1-	ется геологи-
почве является	0,05) мм и (0,05-0,001) мм	ческой рабо-
+: минерализация органических ве-	-: элементарные частицы < 0,001 мм и > 0,001 мм	той
ществ   фиксация азота из атмосферы	-: механические элементы <1	+: ветра
регулирование численности микро-	MM U > 1 MM	-:
организмов	86. Принцип построения клас-	ледников
95. Деятельность дождевых червей в	сификации почв Н.А. Качин-	-: MO-
почвообразовании способствует	ского по гранулометрическо-	рей
+: улучшению водно-физических	му составу основан на учете	-: рек 42 Плаугаа
СВОЙСТВ ПОЧВ	+: содержания физического песка и физической глины с	43. Процесс
увеличению плотности почвы уменьшению суммы обменных ос-	учетом преобладающих фрак-	выдувания ветром мел-
нований	ций	ких частиц
ухудшению водопрочности почвен-	-: содержания песка и пыли	горных пород
ной структуры	-: содержания мелкозема и	из почвы на-
96. Среди позвоночных наибольшая	почвенного скелета	зывается
роль в почвообразовании принадле-	-: содержания частицы < 0,001	+:
ЖИТ	мм и > 0,001 мм 87. К первичным минералам	дефляцией -·
+: грызунам-землероям парнокопытным	относят	 корразией
хищникам	+: ортоклаз	-: фи-
97. Наибольшая степень перерытости	-: галит	зическим вы-
почвы землероями принадлежит	-: лимонит	ветриванием
+: почвам степного типа почвообразо-	-: каолинит	-: хи-
вания	88. К вторичным минералам	мическим вы-
болотным почва почвам лесного типа почвообразо-	относят +: сильвин	ветриванием 44. К склоно-
вания.	-: кварц	вому ряду от-
98. Емкость катионного обмена	-: ортоклаз	ложений при-
(ЕКО) черноземов составляет м	-: оливин	надлежит:
экв./ 100 г	89. Изменение концентрации	-: Аллювий;
+: более 20	молекул растворенного веще-	-: Элювий;
10 – 20	ства на поверхности твердых	-: Пролювий;
менее 10 99. Образованию ценной структуры	частиц почвы называется поглотительной способностью	+: Делювий. 45. К отложе-
почвы способствует следующий со-	+: физической (необменной)	ниям вре-
no ibin onocoorbyer onegyroighn co-	, , which teckon (necomethion)	шиш врс

Задания в вид	це тестов для проверки				
знаний умений навыков					
ОПК-1 Способность предусмотреть ме	•	истемы в холе			
	профессиональной деятельности	потемы в меде			
став обменных катионов	механической	менных гор-			
$+: Ca^{2+}, Mg^{2+}$	биологической	ных потоков			
$\left[ \frac{\text{Ca}^{2+}}{\text{Ca}^{2+}}, \frac{\text{Na}^{++}}{\text{Na}^{3+}} \right]$	физико-химической (обмен-	относится:			
Ca <sup>2+</sup> , Al <sup>3+</sup> Mg <sup>2+</sup> , H <sup>+</sup>	ной)	-: Элювий;			
Mg , п   100. Анионы СГ и NO <sub>3</sub> поглощаются	химической 90. Катионы располагаются	+: Пролювий; -: Коллювий;			
почвой преимущественно	по степени обменного погло-	-: Коллювии, -: Аллювий.			
+: биологически	щения в таком возрастающем	45. Несме-			
химически	порядке:	щенные про-			
физико-химически	1. Na <sup>+</sup>	дукты вывет-			
$101$ . Анионы $SO_4^{2^-}$ и $CO_3^{2^-}$ поглоща-	2. NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	ривания гор-			
ются почвой преимущественно	$3. K^{+}_{2}$	ных пород:			
+: химически	$\frac{4}{4} \cdot \frac{Mg_{+}^{2+}}{Mg_{+}^{2}}$	-: Делювий;			
механически	$\int 5. Ca^{2+}$	-: Пролювий;			
физически	6. Al <sup>3+</sup>	-: Коллювий;			
	91. Способность к поглощению катиона с увеличением	+: Элювий. 46. Какой ге-			
преимущественно +: химически и физико-химически	его радиуса	нетический			
биологически и механически	+: увеличивается	тип отложе-			
физически и биологически	уменьшается	ний образует-			
103. Кислую среду обусловливает	не изменяется	ся за счет гео-			
преимущественно катион в ППК	92. Способность к поглоще-	логической			
+: водорода	нию катиона с уменьшением	деятельности			
кальция	его концентрации в почвенном	рек:			
калия	растворе	-: Пролювий;			
104. Нейтральную и слабощелочную	+: уменьшается	-: Делювий; -: Элювий;			
среду обусловливает преимущественно катион в ППК	увеличивается не изменяется	Элювии, +: Аллювий.			
+: кальция	93. Все типы почв содержат в	<b>47</b> . Периоди-			
натрия	поглощенном состоянии кати-	чески возни-			
водорода	он	кающие в го-			
105. Щелочную реакцию среды обу-	+: кальция	рах бурные			
словливает преимущественно катион	алюминия	грязекамен-			
в ППК	водорода	ные потоки			
+: натрия	94. Основным сорбентом в	называются			
водорода	почве является фракция				
алюминия   106. Взаимодействие почвы с водой	+: ила   пыли	+: сели -: делювий			
обусловливает кислотность	песка	-: делювии -: аллювий			
+: активную (актуальную)	95. Необменное или физиче-	-: элювий			
обменную	ское поглощение наиболее ха-	48. Грубооб-			
гидролитическую	рактерно для	ломочный ма-			
потенциальную	+: K <sup>+</sup> <sub>2+</sub> NH <sub>4</sub> <sup>+</sup>	териал, обра-			
107. Активная кислотность обуслов-	Mg <sup>2+</sup> и Ca <sup>2+</sup>	зующийся в			
лена	Al <sup>3+</sup> и H <sup>+</sup>	результате			
+: ионами водорода почвенного растрора	96. Максимальное количество почвенных катионов в обмен-	гравитацион-			
твора ионами водорода кристаллической	ном состоянии называется	ных процессов и накап-			
решетки минералов	+: емкость катионного обмена	ливающийся у			
поглощенными ионами H <sup>+</sup> и Al <sup>3+</sup>	(EKO)	подножия			
108. Взаимодействие почвы с гидро-	суммой обменных основа-	крутых скло-			
литически щелочной солью обуслав-	ний (S)	нов:			
ливает кислотность	сорбционной емкостью почв	-: Элювий;			
+: гидролитическую	97. Сумма поглощенных ос-	-: Делювий;			
обменную	нований включает общее со-	+: Коллювий;			
активную	держание следующих катио-	-: Пролювий.			
109. Гидролитическая кислотность обусловлена	$+ Ca^{2+} Mc^{2+} Na^{+} K^{+} NLL^{+}$	49. Разруши-			
+: ионами H <sup>+</sup> и Al <sup>3+</sup> в ППК	HoB +: Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup> , K <sup>+</sup> , H <sup>+</sup> Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Al <sup>3+</sup>	логической			
свободными органическими кисло-	Ca <sup>2+</sup> , Mg <sup>2+</sup> , Na <sup>+</sup> , NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> , Al <sup>3+</sup>	работой под-			
. 22000 ALIDERIN OPT WITH TOOKHIMIN KINGSTO	1 , 1.12 , 1.14 , 1.11	расстоп под			

	це тестов для проверки	
знаний	умений	навыков
ОПК-1 Способность предусмотреть ме		истемы в ходе
	профессиональной деятельности	DOMININ DOM
тами свободными минеральными кисло-	98. Взаимодействие почвы с гидролитически щелочной со-	земных вод принято счи-
тами	лью обуславливает кислот-	тать
110. Взаимодействие почвы с ней-	ность	+: суффозию
тральной солью обуславливает	+: гидролитическую	-: корразию
кислотность +: обменную	обменную активную	-: абразию -: экзарацию
гидролитическую	99. Гидролитическая кислот-	50. Перено-
активную	ность обусловлена	симый и от-
111. Обменная кислотность обуслов-	+: ионами H <sup>+</sup> и Al <sup>3+</sup> в ППК	ложенный
лена ионами Н <sup>+</sup> и Аl <sup>3+</sup> твердой фазы почв	свободными органическими кислотами	ледником об- ломочный ма-
обменными ионами Ca <sup>2+</sup> и Mg <sup>2+</sup>	свободными минеральными	териал назы-
+: ионами Н <sup>+</sup> и Аl <sup>3+</sup> почвенного рас-	кислотами	вается:
TBOPA	100. Взаимодействие почвы с	-: Флювиог-
112. Все виды кислотности суммирует кислотность	нейтральной солью обуслав-	ляциальные отложения;
+: гидролитическая	кислотность	-: Твердый
обменная	+: обменную	сток;
активная	гидролитическую	-: Коллювий;
113. Емкость катионного обмена складывается из суммы	активную 101. Обменная кислотность	+: Морена.
+: поглощенных оснований и гидро-	обусловлена	
литической кислотности	ионами H <sup>+</sup> и Al <sup>3+</sup> твердой	
поглощенных оснований и обмен-	фазы почв	
ной кислотности поглощенных оснований и активной	обменными ионами Ca <sup>2+</sup> и Mg <sup>2+</sup>	
кислотности	+: ионами H <sup>+</sup> и Al <sup>3+</sup> почвен-	
114. Степень насыщенности основа-	ного раствора	
ниями – это выраженное в %	102. Все виды кислотности	
отношение суммы поглощенных оснований к	суммирует кислотность +: гидролитическая	
емкости катионного обмена	обменная	
+: суммы поглощенных оснований к	активная	
гидролитической кислотности емкости катионного обмена к сумме	103. Емкость катионного обмена складывается из суммы	
поглощенных оснований		
115. Степень насыщенности почвы	+: поглощенных оснований и	
основаниями при ЕКО 10 мэкв. и Нг	гидролитической кислотности	
4 мэкв. составит % 30	поглощенных оснований и обменной кислотности	
+: 60	поглощенных оснований и	
80	активной кислотности	
100	104. Степень насыщенности	
116. Почвы называют насыщенными основаниями при отсутствии в ППК	основаниями – это выраженное в %	
катионов	отношение	
$+: H_2^+ u Al^{3+}$	суммы поглощенных осно-	
$ Ca^{2+} M K^{+}$	ваний к емкости катионного	
Mg <sup>2+</sup> и Na <sup>+</sup> 117. Известкование почв применяют	обмена +: суммы поглощенных осно-	
преимущественно для	ваний к гидролитической ки-	
+: нейтрализации почвенной кислот-	слотности	
ности	емкости катионного обмена	
закрепления гумуса в кислых почвах улучшения физических свойств	к сумме поглощенных оснований	
118. Доза извести рассчитывается бо-	105. Степень насыщенности	
лее точно по кислотности	почвы основаниями при ЕКО	
+: гидролитической обменной	10 мэкв. и H <sub>Г</sub> 4 мэкв. соста-	
ООМСННОИ	вит %	

Залания в вил	це тестов для проверки	
знаний	умений	навыков
ОПК-1 Способность предусмотреть ме	,	
	профессиональной деятельности	тетемы в ходе
активной	30	
119. Наилучшие условия для питания	+: 60	
растений создаются при преобладании	80	
в составе ППК	100	
+: Ca <sup>2+</sup> и K <sup>+</sup> Ма <sup>2+</sup> и Na <sup>+</sup>	106. Почвы называют насы-	
Mg <sup>2+</sup> и Na <sup>+</sup>   Н <sup>+</sup> и Al <sup>3+</sup>	щенными основаниями при отсутствиц в ППК катионов	
120. Активная кислотность выражает-	+: H <sup>+</sup> и Al <sup>3+</sup>	
ся	Ca <sup>2+</sup> и K <sup>+</sup>	
+: величиной рН водной вытяжки	Mg <sup>2+</sup> и Na <sup>+</sup>	
2. величиной рН солевой вытяжки	107. Известкование почв	
3. в мэкв. на 100 г почвы 121. Актуальная щелочность опреде-	применяют преимущественно для	
ляется содержанием в почвенном	+: нейтрализации почвенной	
растворе	кислотности	
+: гидролитически щелочных солей	закрепления гумуса в кис-	
нейтральных солей	лых почвах	
гидролитически кислых солей	улучшения физических свойств	
122. Потенциальная щелочность обусловлена	108. Доза извести рассчиты-	
+: наличием в ППК обменного натрия	вается более точно по ки-	
гумусовыми веществами	слотности	
гидролитически щелочными солями	+: гидролитической	
123. Гипсование почв применяют для	обменной	
+: устранения вредного влияния ще-	активной 109. Наилучшие условия для	
лочности	питания растений создаются	
увеличения плотности почв	при преобладании в составе	
снижения плотности твердой фазы	ППК +: Ca <sup>2+</sup> и K <sup>+</sup> Mg <sup>2+</sup> и Na <sup>+</sup>	
почв 124. Способность почвы противосто-	+: Са ИК   Ма <sup>2+</sup> и Ма <sup>+</sup>	
ять изменению концентрации и реак-	wg и Na H <sup>+</sup> и Al <sup>3+</sup>	
ции почвенного раствора называется	110. Активная кислотность	
способностью почвы	выражается	
+: буферной	+: величиной рН водной вы-	
поглотительной фильтрационной	тяжки 2. величиной рН солевой вы-	
125. Суммарный эффект почвообразо-	тяжки	
вательного процесса и человеческой	3. в мэкв. на 100 г почвы	
деятельности формирует плодоро-	111. Актуальная щелочность	
Дие	определяется содержанием в	
+: эффективное потенциальное	почвенном растворе	
антропогенное	+: гидролитически щелочных	
экономическое	солей	
126. Реализация потенциального пло-	нейтральных солей	
дородия в условиях агроценоза назы-	гидролитически кислых со-	
вается плодородием +: искусственным	лей 112. Потенциальная щелоч-	
эффективным	ность обусловлена	
экономическим	+: наличием в ППК обменно-	
потенциальным	го натрия	
127. Естественное плодородие выше в	гумусовыми веществами	
 +: целинных аналогах	гидролитически щелочными солями	
длительно обрабатываемой почве	113. Гипсование почв приме-	
агроценозах	няют для	
в регулярно удобряемых почвах	+: устранения вредного влия-	
128. Наибольшей воздухопроницаемо-	ния щелочности	
стью обладают почвы	увеличения плотности почв	

Задания в виде тестов для проверки				
знаний	умений	навыков		
ОПК-1 Способность предусмотреть ме	еры по сохранению и защите экос	истемы в ходе		
	профессиональной деятельности			
своей общественной и п +: песчаные пылеватые иловатые глинистые 129. Основным источником тепловой энергии для почвы является +: солнечная энергия теплота земного шара энергия экзотермических реакций энергия радиоактивного распада элементов 130. Наибольшей теплопроводностью обладает составная часть почвы +: жидкая фаза (вода) минеральная часть газовая фаза (воздух) органическое вещество	грофессиональной деятельности снижения плотности твердой фазы почв 114. Способность почвы противостоять изменению концентрации и реакции почвенного раствора называется способностью почвы +: буферной поглотительной фильтрационной 115. Наибольшей буферностью против подщелачивания обладают +: желтоземы дерново-карбонатные почвы черноземы 116. Наибольшей буферно-			
оргини тогко дошество	стью против подкисления об-			
	ладают +: черноземы			
	бурые лесные почвы			
	красноземы			

ПК-1 Способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

мергелей

- 5. Лессовидные отложения характеризуются присутствием в их составе ...
  - +: кальцита
  - -: серы
  - -: пиролюзита
  - -: халькопирита
- 6. Лёсс характеризуется ...
  - +: пористостью
  - -: плотностью
  - -: преобладанием в составе матита
- -: водо- и воздухонепроницаемостью
- 7. Территориальное распределение почвенного покрова Краснодарского края подчиняется ... зональности
  - -: вертикальной
  - -: широтной
- +: широтной и вертикальной 8. Расшифруйте содержание ин-
- декса А<sub>1</sub> /или А/
- +:Гумусово-аккумулятивный горизонт
- +:Гумусово-элювиальный горизонт
- Лесная подстилка.

Элювиальный горизонт

9. Расшифруйте содержание индекса  $B_h$  /или  $B_g$  /

Иллювиально-метаморфический.

- +:Иллювиальный текстурный. +:Иллювиально-гумусовый.
- +:иллювиально-гумусовыи. Иллювиально-глеевый.
- 10. Какие вещества обуславливают в почвах красно-бурый /или черный/ цвет
- +:Соединения трехвалентного железа.
- Гумусовые вещества и соединения марганца.
- +:Соединения двухвалентного железа.
- Кремнезем.
- 11. Характерные особенности рода "ореховатая" /или "комковатая"/ структура.
- +:Равномерное развитие по трем осям, грани и ребра плохо выражены, с неровной и шероховатой
- поверхность». +:Равномерное развитие по трем осям, грани хорошо выражены, ребра острые, поверхность граней сравнительно ровная.
- -: Отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси, грани хорошо выражены, округлая "головка" и плоское основание.
- -: Отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси, грани слабовыражены и неровные, окрудные ребра
- округлые ребра. 12. Отличительные особенности новообразований «белоглазка»
- -: В водной вытяжке дают качественную реакцию на ион Cl  $^-$  и SO $_4$
- -: В солянокислой вытяжке дают

продукты выветривания, отложенные дождевыми и талыми водами на склонах?

- +: делювий
- -: пролювий,
- -: аллювий
- -: элювий
- 5. Каков наиболее характерный признак аллювиальных отложений?
- -: Включения грубого обломочного материала,
- -: Несортированность
- +: Слоистость,
- -: Засолённость
- 6. Разрушение горных пород и минералов внешними факторами без изменения их химического состава называется
- ...
- -: химическим выветриванием
- +: физическим выветриванием
- -: биологическим выветриванием
- -: геологической работой рек
- 7. Разрушение горных пород и минералов с участием растительных, животных организмов и продуктов их жизнедеятельности называется ...
- -: химическим выветриванием
- -: физическим выветриванием
- +: биологическим выветриванием
- -: геологической работой ледников 8. Процесс химического изменения и разрушения горных пород и минералов с образованием новых соединений называется ... +: химическим выветриванием-: физическим выветривание -: био-

- -: BPK HB
- -: BPK B3
- 5. Виды почвенной влаги в порядке возрастания доступности растениям:
- 1: влажность завядания
- 2. максимальная гигроскопичность
- 3. влажность разрыва капилляров
- 4. наименьшая влагоемкость
- 6. Наиболее прочно связана в почвах ... влага
- +: кристализационная
- -. прочносвязанная
- -. капиллярно-подпертая
- -. гигроскопическая
- 7. Необходимые параметры для расчетов запасов влаги в почве: ...
- +: плотность почвы
- +. плотность твёрдой фазы почвы
- +. полевая влажность
- +: мощность слоя, см
- -. порозность
- -. гранулометрический состав
- 8. Продуктивная влага это, в общем случае, влага количественно превышающая ...
- -: наименьшую влагоем-кость
- -. влажность разрыва капилляров
- -. максимальную гигроскопичность
- +. влажность завядания
- 9. Вычисление полевой влажности почвы проводится в % от ...
- +: массы абсолютно-сухой почвы
- -. максимальной влагоемкости
- -. массы воздушно-сухой почвы
- -. массы влажной почвы
- 10. Расчет продуктивной влаги проводится с использованием констант ...
- -: наименьшая влагоемкость - полная влагоемкость
- -. максимальная гигроскопичность — полная влагоемкость
- -. влажность завядания наименьшая влагоемкость
- +. влажность разрыва капилляров наименьшая влагоемкость
- 11. Приближенно влажность завядания можно вычислить по формуле ...
- $-: B3 = \Gamma B \times 1.5$
- +. B3 =  $M\Gamma \times 1.5$

качественную реакцию на ион  $SO_4$ 

+: Вскипают под действием 10%ной соляной кислоты

-: Не дают качественных реакций на Cl и  $SO_4^{2^-}$  и не вскипают от 10%-ной HCl

13. Формы нахождения в почвах новообразований кремнезема

-: Расплывчатые пятна

-: Конкреции

+: белесоватая присыпка -: Корочки и потеки

14. Характеристика включений "галька'

+: Окатанные включения размером 1-10 см.

-: Окатанные включения размером 0,2-1 см.

-: Угловатые включения разме-

ром 1-10 см,

-: Угловатые включения размером 0,2-1,0 см.

15. Дайте название по гранулометрическому составу почвы, содержащей 5-10% физической гли-ΗЫ

+: Песчаная

-: Супесчаная -: Среднесуглинистая Тяжелосуглинистая

16. Определите гранулометрический состав почвы по результатам "мокрого способа" определения, если почва образует "кольцо" с одной - двумя трещинами

-: Песок

-: Супесь -: Легкий суглинок -: Средний суглинок

Тяжелый суглинок 17. Расшифруйте содержание

индекса А -:Гумусово-аккумулятивный гори-

**30HT** -:Гумусово-элювиальный гори-**30HT** 

-:Лесная подстилка.

+:Элювиальный горизонт

18. Расшифруйте содержание индекса С

+: Почвообразующая горная порода

-:Подстилающая порода

-: Лесная подстилка. Элювиальный горизонт

19. Расшифруйте содержание ин-

декса D -: Почвообразующая горная поро-

да +:Подстилающая порода

-:Лесная подстилка.

-:Элювиальный горизонт

20. Расшифруйте содержание индекса B<sub>Na</sub>

-: Почвообразующая горная поро-

+: Солонцовый горизонт

-:Лесная подстилка. -:Элювиальный горизонт

21. Эоловые россыпи образуются за счет...

логическим выветриванием -: геологической работой вет-

9. Горизонты горных пород, в которых протекают процессы выветривания, называются +: корой выветривания

-: педосферой

-: биосферой

-: эпигеосферой 10. Изменение поверхности земли под влиянием движушихся воздушных масс называется геологической работой

+: ветра

-: ледников

-: морей

-: рек

11. Процесс выдувания ветром мелких частиц горных пород из почвы называется

> +: дефляцией -: корразией

физическим выветриванием

химическим выветриванием 12. К склоновому ряду отложений принадлежит:

-: Аллювий;

-: Элювий;

Пролювий;

+: Делювий.

13. К отложениям временных горных потоков относится:

-: Элювий;

+: Пролювий;

Коллювий;

-: Аллювий.

14. Несмещенные продукты выветривания горных пород:

-: Делювий;

Пролювий;

-: Коллювий;

+: Элювий.

15. Какой генетический тип отложений образуется за счет геологической дея-. B3 =BPK  $\times 1.5$ 

12. После обильного увлажнения почвы и стекания гравитационной влаги ее уровень соответствует ... влагоемкости

-: капиллярной

-. полной

+. наименьшей

-. максимальной

13. 200 мм водного слоя на 1 га равноценно ... м

+: 2000

-. 200

-. 1000

-. 20000

14. Запас влаги в почве 1 мм равноценен ... т/га

-. 10

-. 100

-.0,1

15. Масса влажной почвы 60  $\Gamma$ , абсолютно-сухой – 50  $\Gamma$ . Полевая влажность почвы равна ... %

+: 20 -. 17

-. 10

-. 30

16. Максимальное количесткапиллярно-подпертой влаги соответствует ... влагоёмкости

+: капиллярной

-. максимально адсорбционной

-. наименьшей

максимально молекулярной

17. Величину плотности почвы в большей степени определяет ...

+: структура

-. минералогический состав

-. химический состав

-. животный мир

18. Плотность минеральных почв колеблется в пределах ... г/см

+: 0.9 - 1.8

-0.04 - 0.8

-. 1,9 - 2,2

19. Общую скважность (пористость) почвы можно определить ...

+: расчетным методом

-. в полевом опыте

-. в лабораторном эксперименте

20. Общая пористость рассчитывается с использованием параметров ...

-. запасов влаги

-. коэффициента структурно-

-:Приливов и отливов

-:Перемещения обломочного ма-

териала ледниками

+: Переноса материала ветром -:Переноса материала речным потоком

22. Пролювиальные россыпи образуются...

-:При разрушении и накоплении материала на коренных породах -:В процессе оползания обломоч-

ного материала по склону

+: В виде конуса выноса при смывании временными потоками обломочного материала

-:В процессе переноса обломочно-

го материала рекой

23. Какая из перечисленных магматических горных пород относится к группе кислых:

+: гранит

-: сиенит

-: диорит-: базальт

24. Какая из перечисленных магматических горных пород относится к интрузивным:

-: липарит

-: кварцевый порфир

-: порфирит +: базальт

25. Кислые магматические горные породы содержат ... %  $SiO_2$ 

+: 65-75 -: 52-65

-: 52-65 -: 40-52

-: 40-52 -: < 40

26. Основные магматические горные породы содержат ... %  $SiO_2$ 

-: 65-75 -: 52-65

+: 40-52 -: < 40

27. К метаморфическим горным породам относится...

-: конгломерат +: кварцит

-: брекчия-: трепел

28. К псефитам - осадочным обломочным горным породам относится...

+: щебень

-: песок

-: песчаник

-: аргиллит

29. К псаммитам - осадочным обломочным горным породам относится...

-: лёсс

-: конгломерат

+: песчаник

-: глина

30. К алевритам - осадочным обломочным горным породам относится...

-: шебень

-: песок

+: лёсс

-: аргиллит

31. К пелитам - осадочным обломочным горным породам отно-

тельности рек:

-: Пролювий;

-: Делювий;-: Элювий;

+: Аллювий.

16. Периодически возникающие в горах бурные грязекаменные потоки называются ...

+: сели

-: делювий

-: аллювий

-: элювий

17. Грубообломочный материал, образующийся в результате гравитационных процессов и накапливающийся у подножия крутых склонов:

-: Элювий;

-: Делювий;

+: Коллювий;

-: Пролювий.

18. Разрушительной геологической работой подземных вод принято считать ...

+: суффозию

-: корразию-: абразию

-: экзарацию

19. Переносимый и отложенный ледником обломочный материал называется:

-: Флювиогляциальные отложения;

-: Твердый сток;

-: Коллювий;

+: Морена.

20. Как называются продукты выветривания, отложенные дождевыми и талыми водами на склонах?

⊦: делювий

-: пролювий,

-: аллювий

-: элювий

21. На территории Краснодарского края сформировались ... подтипов чернозёмов...

-: три

-: четыре

-: два

сти

+: плотности почвы и её твёрдой фазы

-. коэффициента гумифика-

ЦИИ

21. Результатом почвообразовательного процесса в природных биогеоценозах является ... плодородие

-. эффективное

+: естественное

-. потенциальное

-. экономическое

22. Суммарный эффект почвообразовательного процесса и человеческой деятельности формирует ... плодородие

+: эффективное

-. потенциальное

-. антропогенное

-. экономическое

23. Реализация потенциального плодородия в условиях агроценоза называется ... плодородием

+: искусственным

-. эффективным

-. Экономическим

-. потенциальным

24. Естественное плодородие выше в ...

+: целинных аналогах

-. длительно обрабатываемой почве

-. агроценозах

-. в регулярно удобряемых почвах

25. Наибольшей воздухопроницаемостью обладают почвы ...

+: песчаные

-. пылеватые

-. иловатые

-. глинистые

26. Основным источником тепловой энергии для почвы является ...

+: солнечная энергия

-. теплота земного шара

-. энергия экзотермических реакций

-. энергия радиоактивного распада элементов 27. Наибольшей теплопро-

27. Наибольшей теплопроводностью обладает составная часть почвы ...

+: жидкая фаза (вода)

-. минеральная часть

-. газовая фаза (воздух)

-. органическое вещество 28.На территории Краснодарского края сформировались ... подтипов чернозёмов...

-: три

-: четыре

-: два

сится...

- -: щебень
- -: песок
- -: песчаник
- +: глина 32. К осадочным биогенным горным породам относится...
- +: трепел
- -: известковый туф
- -: лессовидные суглинки
- -: гнейс
- 33. Как называются продукты выветривания исходных пород. оставшиеся на месте образования?
- -: делювий
- -: пролювий,
- -: аллювий
- +: элювий
- 34. Как называются продукты выветривания, отложенные дождевыми и талыми водами на склонах?
- +: делювий
- -: пролювий,
- -: аллювий
- : элювий
- 35. Каков наиболее характерный признак аллювиальных отложений?
- -: Включения грубого обломочного материала,
- -: Несортированность
- +: Слоистость,
- : Засолённость
- 36. Разрушение горных пород и минералов внешними факторами без изменения их химического состава называется ...
  - -: химическим выветриванием
  - +: физическим выветриванием
  - -: биологическим выветрива-
- нием
- -: геологической работой рек 37. Разрушение горных пород й минералов с участием растительных, животных организмов и продуктов их жизнедеятельности называется ...
- -: химическим выветриванием
- -: физическим выветриванием
- +: биологическим выветриванием
- -: геологической работой ледников
- 38. Процесс химического изменения и разрушения горных пород и минералов с образованием новых соединений называется ...
- +: химическим выветриванием
- -: физическим выветриванием
- -: биологическим выветриванием
- -: геологической работой ветра
- 39. Торизонты горных пород, в которых протекают процессы выветривания, называются...
  - +: корой выветривания
  - -: педосферой

- 22. На территории Краснодарского края сформировались ... водных бассейна
  - -: два
  - +: три
  - -: четыре
  - -: ПЯТЬ
- 23. Характер материнских пород черноземов...
- -: бескарбонатные (покровные и делювиальные суглинки и глины)
- -: элювий и делювий известковых пород
- -: карбонатные (лессы, лессовидные и элювиальноделювиальные отложения)
- -: флювиогляциальные (водноледниковые) отложения 24. Азово-Кубанскую равнину
- занимают преимущественно ...
- +: лессовидные глины и суглинки -: делювиально-
- пролювиальные отложения
- -: третичные засолённые глины
- -: элювий известняков и мергелей 25. Лессовидные от-
- ложения характеризуются присутствием в их составе ...
- +: кальшита
- -: серы
- -: пиролюзита
- -: халькопирита 26. Лёсс характери-
- зуется ...
- +: пористостью
- -: плотностью
- -: преобладанием в составе гематита
- -: водо- и воздухонепроницаемостью

- **+:** пять
- 29. На территории Краснодарского края сформировались ... водных бассейна
  - -: лва
  - +: три
  - -: четыре
  - -: пять
- 30. Характер материнских пород черноземов...
- -: бескарбонатные (покровные и делювиальные суглинки и глины)
- -: элювий и делювий известковых пород
- -: карбонатные (лессы, лессовидные и элювиальноделювиальные отложения)
- -: флювиогляциальные (водноледниковые) отложения
- 31. Азово-Кубанскую равнину занимают преимущественно ...
- +: лессовидные глины и суглинки
- -: делювиальнопролювиальные отложения
- -: третичные засолённые глины
- -: элювий известняков и мергелей 32. Лессовидные отложения
- характеризуются присутствием в их составе ..
  - +: кальцита
  - -: серы
  - -: пиролюзита
  - -: халькопирита
- 33. Лёсс характеризуется ...
  - +: пористостью
  - -: плотностью
  - -: преобладанием в
- составе гематита
- -: водо- и воздухонепроницаемостью
- 34. Территориальное распределение почвенного покрова Краснодарского края подчиняется ... зональности
- -: вертикальной
- -: широтной
- +: широтной и вертикальной
- 35. Как называются продукты выветривания исходных пород, оставшиеся на месте образования?
- -: делювий
- -: пролювий,
- -: аллювий
- +: элювий
- 36. Как называются продукты выветривания, отложенные дождевыми и талыми водами на склонах?

- -: биосферой
- -: эпигеосферой
- 40. Изменение поверхности земли под влиянием движущихся воздушных масс называется геологической работой ...
  - +: ветра
  - -: ледников
  - -: морей
  - -: рек
- 41. Процесс выдувания ветром мелких частиц горных пород из почвы называется.
  - +: дефляцией
  - -: корразией
  - -: физическим выветрива-

нием нием

- -: химическим выветрива-
- 42. К склоновому ряду отложений принадлежит:
- -: Аллювий;
- Элювий;
- -: Пролювий; +: Делювий.
- 43. К отложениям временных горных потоков относится:
- Элювий;
- +: Пролювий; -: Коллювий;
- -: Аллювий.
- 44. Несмещенные продукты выветривания горных пород: -: Делювий;
- -: Пролювий;
- -: Коллювий:
- +: Элювий.
- 45. Какой генетический тип отложений образуется за счет геологической деятельности рек:
- -: Пролювий;
- Делювий; Элювий;
- +: Аллювий.
- 46. Периодически возникающие в горах бурные грязекаменные потоки называются ...
- +: сели
- -: делювий
- -: аллювий
- :\_элювий
- 47. Грубообломочный материал, образующийся в результате гравитационных процессов и накапливающийся у подножия крутых склонов: -: Элювий;
- -: Делювий;
- +: Коллювий;
- -: Пролювий.
- Разрушительной геологической работой подземных вод принято считать ..
- +: суффозию
- -: корразию
- -: абразию
- экзарацию
- 49. Переносимый и отложенный ледником обломочный материал называется:
- -: Флювиогляциальные отложения;

- 27. Территориальное +: делювий распределение покрова венного Краснодарского края подчиняется ... зональности
  - -: вертикальной
  - -: широтной
- +: широтной и вертикальной
- 28. Расшифруйте содержание индекса А<sub>1</sub> /или А/
- +:Гумусовоаккумулятивный горизонт
- +:Гумусовоэлювиальный гори-
- -:Лесная подстилка.
- -:Элювиальный горизонт
- 29. Расшифруйте содержание индекса B<sub>h</sub> /или  $B_{g}$  -: Иллювиально-
- метаморфический. +:Иллювиальный текстурный.
- +:Иллювиальногумусовый. Иллювиальноглеевый.
- 30. Какие вещества обуславливают в почвах краснобурый /или черный/
- +:Соединения трехвалентного железа. Гумусовые вещества и соединения марганца.
- +:Соединения двухвалентного железа. Кремнезем.
- 31. Характерные особенности рода "ореховатая" /или "комковатая"/ структура.
- +:Равномерное развитие по трем осям, грани и ребра плохо выражены, с неровной и шероховатой поверхность».
- +:Равномерное развитие по трем осям, грани хорошо выра-

- -: пролювий,
- -: аллювий
- -: элювий
- 37. Каков наиболее характерный признак аллювиальных отложений?
- -: Включения грубого обломочного материала,
- -: Несортированность
- +: Слоистость,
- -: Засолённость
- 38. Разрушение горных пород и минералов внешними факторами без изменения их химического состава называется ...
- -: химическим выветриванием
- +: физическим выветриванием
- -: биологическим выветриванием
- -: геологической работой рек
- 39. Разрушение горных пород и минералов с участием растительных, животных организмов и продуктов их жизнедеятельности называется ...
- -: химическим выветриванием
- -: физическим выветриванием
- +: биологическим выветриванием
- -: геологической работой ледников
- 40. Процесс химического изменения и разрушения горных пород и минералов с образованием новых соединений называется ...
- +: химическим выветриванием
- -: физическим выветриванием
- -: биологическим выветриванием
- -: геологической работой ветра
- 41. Горизонты горных пород, в которых протекают процессы выветривания, называются...
  - +: корой выветривания
  - -: педосферой
  - -: биосферой
  - -: эпигеосферой
- 42. Изменение поверхности земли под влиянием движущихся воздушных масс называется геологической работой ...
  - +: ветра

- -: Твердый сток;
- -: Коллювий;
- +: Морена.
- 50. Как называются продукты выветривания, отложенные дождевыми и талыми водами на склонах? +: делювий
- -: пролювий,
- -: аллювий
- -: элювий
- 51. На территории Краснодарского края сформировались ... подтипов чернозёмов...
- -: т̂ри
- -: четыре
- -: два
- +: пять 152. На территории Краснодарского края сформировались ... водных бассейна
  - -: два
  - +: три
  - -: четыре
  - -: ПЯТЬ
- 53. Характер материнских пород черноземов...
- -: бескарбонатные (покровные и делювиальные суглинки и глины)
- -: элювий и делювий известковых пород
- -: карбонатные (лессы, лессовидные и элювиальноделювиальные отложения)
- -: флювиогляциальные (водноледниковые) отложения 54. Азово-Кубанскую равнину занимают преимущественно ...
- +: лессовидные глины и суглинки
  - -: делювиально-
- пролювиальные отложения -: третичные засолённы
- -: третичные засолённые глины
- -: элювий известняков и мергелей
- 55. Лессовидные отложения характеризуются присутствием в их составе ...
  - +: кальцита
  - -: серы
  - -: пиролюзита
  - -: халькопирита
- 56. Лёсс характеризуется ...
  - +: пористостью
  - -: плотностью
- -: преобладанием в составе гематита
- -: водо- и воздухонепроницаемостью
- 57. Территориальное распределение почвенного покрова Краснодарского края подчиняется ... зональности
  - -: вертикальной
- -: широтной
- +: широтной и вертикальной 58. Расшифруйте содержание индекса A<sub>1</sub> /или A/
- +:Гумусово-аккумулятивный горизонт
- +:Гумусово-элювиальный горизонт

- жены, ребра острые, поверхность граней сравнительно ровная.
- -: Отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси, грани хорошо выражены, округлая "головка" и плоское основание.
- -: Отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси, грани слабовыражены и неровные, округлые ребра.
- 32. Отличительные особенности новообразований «белоглазка»
- -: В водной вытяжке дают качественную реакцию на ион Cl  $^-$  и SO<sub>4</sub>  $^{2-}$
- -: В солянокислой вытяжке дают качественную реакцию на ион  $SO_4^{2-}$
- +: Вскипают под действием 10%-ной соляной кислоты
- -: Не дают качественных реакций на  $Cl^-$  и  $SO_4^{2^-}$  и не вскипают от 10%-ной HCl
- 33. Формы нахождения в почвах новообразований кремнезема
- -: Расплывчатые пятна
- -: Конкреции
- +: белесоватая присыпка
- -: Корочки и потеки 34. Характеристика включений "галька"
- +: Окатанные включения размером 1-10 см,
- -: Окатанные включения размером 0,2-1 см.
- -: Угловатые включения размером 1-10 см,
  - -: Угловатые вклю-

- -: ледников
- -: морей
- -: pek
- 43. Процесс выдувания ветром мелких частиц горных пород из почвы называется
  - +: дефляцией
    - -: корразией
- -: физическим выветриванием
- -: химическим выветриванием
- 44. К склоновому ряду отложений принадлежит:
- -: Аллювий;
- -: Элювий;
- Пролювий;
- +: Делювий.
- 45. К отложениям временных горных потоков относится:
- -: Элювий;
- +: Пролювий;
- -: Коллювий;
- -: Аллювий.
- 45. Несмещенные продукты выветривания горных пород:
- -: Делювий;
- -: Пролювий;
- -: Коллювий;
- +: Элювий.
- 46. Какой генетический тип отложений образуется за счет геологической деятельности рек:
- -: Пролювий;
- -: Делювий;
- -: Элювий;
- +: Аллювий.
- 47. Периодически возникающие в горах бурные грязекаменные потоки называются ...
- +: сели
- -: делювий
- -: аллювий
- -: элювий
- 48. Грубообломочный материал, образующийся в результате гравитационных процессов и накапливающийся у подножия крутых склонов:
- -: Элювий;
- -: Делювий;
- +: Коллювий;
- -: Пролювий.
- 49. Разрушительной геологической работой подземных вод принято считать ...
- +: суффозию
- -: корразию
- -: абразию
- -: экзарацию
- 50. Переносимый и отложен-

Лесная подстилка.

Элювиальный горизонт

59. Расшифруйте содержание индекса B<sub>h</sub> /или В<sub>g</sub> /

Иллювиально-метаморфический. +:Иллювиальный текстурный.

+:Иллювиально-гумусовый. Иллювиально-глеевый.

60. Какие вещества обуславливают в почвах красно-бурый /или черный/ цвет

+:Соединения трехвалентного же-

Гумусовые вещества и соединения марганца.

+:Соединения двухвалентного железа.

Кремнезем.

61. Характерные особенности рода "ореховатая" / или "комковатая" / структура.

+:Равномерное развитие по трем осям, грани и ребра плохо выражены, с неровной и шероховатой поверхность».

+:Равномерное развитие по трем осям, грани хорошо выражены, ребра острые, поверхность граней

сравнительно ровная.

- -: Отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси, грани хорошо выражены, округлая "головка" и плоское основание
- -: Отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси, грани слабовыражены и неровные,

округлые ребра.
62. Отличительные особенности новообразований «белоглазка»

- -: В водной вытяжке дают качественную реакцию на ион Cl - и  $SO_4$
- -: В солянокислой вытяжке дают качественную реакцию на ион  $SO_4$

+: Вскипают под действием 10%ной соляной кислоты

- -: Не дают качественных реакций на Cl и SO<sub>4</sub> 10%-ной HCl и не вскипают от
- 63. Формы нахождения в почвах новообразований кремнезема

-: Расплывчатые пятна

-: Конкреции

+: белесоватая присыпка

-: Корочки и потеки

- 64. Характеристика включений
- +: Окатанные включения размером 1-10 см,

-: Окатанные включения размером 0,2-1 см.

-: Угловатые включения размером 1-10 см,

-: Угловатые включения размером 0,2-1,0 см.

65. Дайте название по гранулометрическому составу почвы, содержащей 5-10% физической глины

+: Песчаная

чения размером 0,2-1.0 см.

- 35. Дайте название по гранулометрическому составу почвы, содержащей 5-10% физической ГЛИНЫ
  - +: Песчаная
  - -: Супесчаная
- -: Среднесуглинистая
- -: Тяжелосуглинистая
- 36. Определите гранулометрический состав почвы по результатам "мокрого способа" определения. если почва образует "кольцо" с одной - двумя трещинами
- -: Песок
- -: Супесь
- -: Легкий суглинок
- -: Средний суглинок
- +: Тяжелый сугли-
- 37. Расшифруйте содержание индекса А2
- -:Гумусовоаккумулятивный горизонт
- -:Гумусовоэлювиальный гори-**30HT**
- -:Лесная подстилка.
- +:Элювиальный горизонт
- 38. Расшифруйте содержание индекса С
- +: Почвообразующая горная порода
- -:Подстилающая порода
- -:Лесная подстилка.
- -:Элювиальный горизонт
- 39. Расшифруйте содержание индекса D
- -: Почвообразующая горная порода
- +:Подстилающая по-
- -:Лесная подстилка.
- -:Элювиальный горизонт
- 40. Расшифруйте содержание индекса

ный ледником обломочный материал называется:

- -: Флювиогляциальные отложения:
- -: Твердый сток;
- -: Коллювий;
- +: Морена.

-: Супесчаная -: Среднесуглинистая 66. Определите гранулометрический состав почвы по результатам "мокрого способа" определения, если почва образует "кольцо" с одной - двумя трещинами -: Песок -: Супесь -: Легкий суглинок -: Средний суглинок -: Средний суглинок -: Гумусово-аккумулятивный горидекса А2 -: Гумусово-элювиальный горизонт -: Лесная подстилка. +: Элювиальный горизонт 68. Расшифруйте содержание индекса С +: Почвообразующая горная порода -: Подстилающая порода -: Лесная подстилка: Элювиальный горизонт 69. Расшифруйте содержание индекса D -: Почвообразующая горная порода -: Почвообразующая горная порода -: Лесная подстилка: Элювиальный горизонт 70. Расшифруйте содержание индекса В -: Почвообразующая горная порода -: Лесная подстилка: Элювиальный горизонт -: Почвообразующая горная порода -: Лесная подстилка: Элювиальный горизонт -: Почвообразующая горная порода	В <sub>Nа</sub> -: Почвообразующая горная порода +: Солонцовый горизонт -:Лесная подстилка:Элювиальный горизонт	
декса B <sub>Na</sub>		
<ul><li>-: Солонцовый горизонт</li><li>-:Лесная подстилка.</li><li>-:Элювиальный горизонт</li></ul>		

#### Темы докладов

- 1. Почва как биокосное тело в биосфере
- 2. Развитие почвоведения на Кубани
- 3. С.А. Захаров основатель кафедры почвоведения Кубанского СХИ
- 4. Почвенный мониторинг: порядок его осуществления, понятие о Кларке, фоне и параметры агроэкологической оценки состояния почв.
- 5. Роль морфологических исследований при оценке агроэкологического состояния
  - 6. почв.
  - 7. Плодородие почв: ее модель и составляющие элементы.
  - 8. Классификация почв и основные ее таксономические единицы.
- 9. Особенности почвообразовательного процесса в степной зоне, факторы генезиса.
  - 10. Структура почв: параметры ее оценки, сохранения и создания.
  - 11. Факторы, определяющие потери гумуса в черноземных почвах.
- 12. Почвообразующие породы: их разряды, роль в почвообразовательном процессе и формировании почв разного генезиса.
- 13. Роль почвоведения в повышении плодородия основных типов почв нашей страны. Задачи почвоведения.

14. Основоположники науки о почве, их труда и значение в развитие почвоведения

#### Опрос

#### Тема «Плодородие почвы»

Перед началом лабораторного занятия необходимо изучить теоретические материалы по теме «Плодородие почвы».

После изучения теоретического материала, ответить на следующие вопросы:

- 1. Что понимается под плодородием почв?
- 2. Какие виды почвенного плодородия вы знаете?
- 3. Что такое бонитировка почв и как она проводится?
- 4. Охарактеризуйте в общих чертах элементы питания, необходимые для роста растений.
  - 5. Дайте определение почвенного раствора.
  - 6. В чем значение почвенного раствора в плодородии почви питании растений?
  - 7. Перечислите факторы, лимитирующие почвенное плодородие.
  - 8. Что такое воспроизводство плодородия?
  - 9. Перечислите типы воспроизводства почвенного плодородия.
- 10. Какие меры необходимо предпринять для повышенияплодородия в сельском хозяйстве?

## Типовые расчёты по результатам выполнения лабораторного анализа индивидуальных проб почвы с использованием химического, физического и физико-химического методов.

Тематика заданий к выполнению лабораторного анализа индивидуальных проб почвы установлена в соответствии с учебно-методическим комплексом дисциплины «Почвоведение».

Анализ почв проводится студентом с индивидуальной пробой из определённого генетического горизонта почвенного профиля. Студент осваивает методики определения воднофизических, химических и физико-химических свойств почвы.

<u>Краткое описание методик выполнения анализов почв и формулы типовых расчётов представлены в методических разработках кафедры,</u> общий доступ к которым имеется на сайте Кубанского госагроуниверситета (кафедра почвоведения).

Задания по лабораторным занятиям дифференцируются по 12 - вариантной системе в зависимости от глубины отбора почвенной пробы.

**Пример:** Лабораторная работа №1 «Определение содержания гумуса, оценка гумусового состояния почвы, глубина отбора пробы 0-10см»

- № 1. Принцип метода Тюрина в модификации Симакова, ход анализа по пунктам.
- №2. Выполнение анализа с индивидуальной пробой почвы
- №3. Типовые расчёты по результатам анализа: содержания гумуса, валовых форм углерода, азота, запасов гумуса в слое отбора почвенной индивидуальной пробы.
- №4. Оценка гумусового состояния по соотношению С/N, запасам гумуса и его содержанию.

#### Кейс – задания

Кейсы - содержат описание реальной (вымышленной) ситуации в производственноэкономической, социальной, политической сфере. Задание кейса — решить поставленную проблему на основе анализа реальных (или вымышленных) внутренних и внешних факторов, влияющих на событие. Позволяют проверить освоение профессиональных компетенций.

В ходе изучения дисциплины «Почвоведение с основами экологического земледелия» обучающиеся обязаны выполнить кейс – задание, предусматривающее определённую ситуацию – набор водно-физических, агрохимических и физико-химических свойств генетических

горизонтов почвы, по которому студент строит почвенный профиль и даёт агроэкологическую оценку почве.

В основе задания лежат результаты выполненных почвенных анализов самими студентами по звеньям.

Цель выполнения задания студентами заключается в выработке конкретных практических умений и навыков (компонентов компетенций) в осуществлении стратегического анализа.

Выполнение индивидуального задания решает следующие задачи: подробное теоретическое изучение одного или нескольких методов анализа; овладение инструментарием стратегического анализа.

Кейс - задания подразделяются на два вида: расчётные и аналитические.

**Расчётные кейс** – задания предусматривают индивидуальную вымышленную ситуацию по вопросам изучения водно-физических свойств почвы, её водной вытяжки, гранулометрического и агрегатного состава почвы.

**Аналитические кейс** – **задания** предусматривают индивидуальную реальную ситуацию по результатам выполненных студентами аналитических работ и изучения агрохимических и физико-химических свойств почвы.

**Пример аналитического кейс** – задания по теме «ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВЫ».

Этапы выполнения индивидуального задания:

- 1. На данном этапе (накануне) студентам звена сообщается тема, объект, предмет исследования. В качестве домашнего задания предлагается изучение лекционного материала по теме и методов определения суммы обменных катионов по Каппену, гидролитической кислотности по Каппену-Гильковицу, активной и обменной почвенной кислотности потенциометрическим методом. Представить преподавателю краткий конспект принципа методов и хода анализов, а также рабочую гипотезу в отношении влияния физико-химических свойств на состояние почвенного поглощающего комплекса (ППК) и плодородие в целом чернозёма выщелоченного слабогумусного сверхмощного легкоглинистого на лёссовидных карбонатных суглинках.
- 2. На данном этапе в ходе 4 –х часового лабораторного занятия студент в составе звена выполняет анализы с индивидуальной пробой почвы из конкретного генетического горизонта (Ап, A, AB<sub>1</sub>, AB<sub>2</sub>, B, C).
- 3. По результатам аналитических работ студент делает расчёты вышеперечисленных свойств почвы, каждое звено выделяет проблемы плодородия, связанные со степенью насыщенности ППК основными катионами, видами почвенной кислотности, даёт оценку ёмкости катионного обмена (ЕКО) и представляет свои результаты в сводную таблицу физикохимических свойств по всему почвенному профилю.
- 4. В ходе корректировки экспериментальных данных выясняются причины некорректных результатов анализа почвы и, затем каждый студент индивидуально разрабатывает систему мероприятий по улучшению состояния ППК исследуемой почвы.
- 5. Оценка полученных результатов проводится после заслушивания каждым звеном (шесть семь звеньев в подгруппе) разработанной системы мероприятий по улучшению состояния ППК исследуемой почвы.

**Пример расчётного кейс** – задания по теме «МИНЕРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПОЧВЫ. Минералогический и гранулометрический состав почв. Структура почвы и факторы ее образования, физические свойства».

Этапы выполнения индивидуального задания:

1. На данном этапе (накануне) студентам сообщается тема «Гранулометрический состав почв» В качестве домашнего задания предлагается изучение лекционного материала по теме и сделать краткий конспект хода выполнения механического анализа почв по Н.А. Качинскому.

- 2. На данном этапе в ходе 4-x часового лабораторно-практического занятия студент получает индивидуальное задание в виде масс проб, полученных при выполнении механического анализа по Н.А. Качинскому конкретного генетического горизонта почвы (Ап, A, AB<sub>1</sub>, AB<sub>2</sub>, B, C).
- 3. По данным индивидуального задания студент делает расчёты процентного содержания проб и фракций ила, пыли песка, а также физического песка и физической глины. Предварительно делается заключение о названии почвы по двучленной классификации по гранулометрическому составу.

Затем студент делает расчёты дополнительных (уточняющих) пяти фракций (гравелистой, песчаной, крупно пылеватой, пылеватой и илистой) для полного названия данной почвы по трехчленной классификации по гранулометрическому составу.

- 4. После проверки соответствия выполненного задания правильному ответу, который есть у преподавателя, студент индивидуально даёт агроэкологическую оценку гранулометрического состава исследуемой почвы.
- 5. Оценка полученных данных студентом проводится после заслушивания результатов расчёта и агроэкологического анализа результатов определения гранулометрического состава.

#### Коллоквиум

Темы «Происхождение и состав минеральной части почвы», «Гранулометрический состав почв и почвообразующих пород»

- 1. Влияние механического, минералогического и химического составов почвообразующих пород на свойства почвы.
- 2. Основные типы почвообразующих пород на территории России. Влияние почвообразующих пород на свойства почвы.
  - 3. Первичные и вторичные минералы, их роль в генезисе и плодородиипочв.
  - 4. Механический состав почв и пород, его влияние на свойства почвы.
- 5. Классификация почв по механическому составу (Н.А. Качинский). Минералогический, химический состав и физические свойства механических элементов.
  - 6. Механический состав, его влияние на водно-воздушные и тепловыесвойства почвы.
- 7. Формы соединений главнейших элементов почвы. Содержание химических элементов в почвах и породах.
- 8. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ вприроде. Аккумуляция биогенных элементов в почве.
- 9. Назовите основные группы почвенных микроорганизмов и охарактеризуйте их значение в почвообразовании.
  - 10. Основные группы почвенной фауны и их роль в почвообразовании.
  - 11. Роль зеленых растений и микроорганизмов в процессе почвообразования.

Сущность процесса почвообразования.

- 12. Источники органического вещества в почве. Состав и количество органических остатков. Влияние состава остатков на образование гумуса.
  - 13. Превращение растительных остатков в почве.
  - 14. Влияний условий почвообразования на характер и скорость гумусообразования.
- 15. Краткий обзор развития учений о гумусе (П.А. Костычев, В.Р. Вильяме,С.П. Кравков, И.В. Тюрин, С. Ваксман и др.).
- 16. Современное представление о процессе образования гумусовых веществ в почве. Пути регулирования количества и состава гумуса в почвах.
- 17. Влияние плотности сложения почвы, порозности и пористости аэрации наразвитие растений и плодородие почвы
- 18. Что такое плотность и плотность твердой фазы? Укажите факторы, влияющие на эти свойства
  - 19. Пористость почвы. Ее виды, агрономическое значение пористости

- 20. Охарактеризуйте физико-механические свойства почвы и факторы, от которых зависят эти свойства
  - 21. Способы улучшения физических и физико-механических свойств почвы

#### Вопросы к зачету

Оценочные средства по компетенции: ОПК-1 — Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей общественной и профессиональной деятельности

- 1. Предмет, содержание, методы и задачи почвоведения. Взаимосвязь почвоведения с другими науками.
  - 2. Понятие о почве и ее особенностях как природного образования.
- 3.История почвоведения как науки. Основоположники научного почвоведения (В.В. Докучаев, Н.М. Сибирцев, П.А. Костычев и др.).
- 4. Понятие о почвообразующей (материнской) породе. Горные породы, участвующие в образовании почвообразующих пород.
  - 5. Характеристика магматических и метаморфических горных пород.
  - 6. Характеристика осадочных горных пород.
- 7. Выветривание горных пород и минералов. Характеристика процессов физического выветривания.
  - 8. Характеристика процессов химического выветривания горных пород и минералов.
- 9. Характеристика процессов биологического выветривания горных пород и минералов.
- 10. Первичные минералы почвообразующих пород и почв, их образование и характеристика.
- 11. Вторичные минералы почвообразующих пород и почв, их образование и характеристика.
- 12. Важнейшие четвертичные породы. Характеристика морен, водно-ледниковых, озерно-ледниковых и покровных отложений.
- 13. Характеристика элювиальных, делювиальных, пролювиальных и коллювиальных отложений.
  - 14. Характеристика лессов и лессовидных отложений.
  - 15. Характеристика аллювиальных, эоловых и морских отложений.
  - 16. Морфологические признаки почв: окраска, структура и сложение.
  - 17. Морфологические признаки почв: гранулометрический состав.
  - 18. Морфологические признаки почв: новообразования и включения почв.
  - 19. Морфологические признаки почв: мощность и строение почвенного профиля.
- 20. Понятия о гранулометрическом (механическом) составе почв и почвообразующих пород. Классификация механических элементов по Н.А. Качинскому.
  - 21. Характеристика свойств каменистой, песчаной, пылеватой, иловатой фракций.
- 22. Механический анализ почв методом пипетки по Н.А. Качинскому. Двух- и трехчленные классификации почв по гранулометрическому составу. Агрономическое значение гранулометрического состава почв.
- 23. Геологический (большой) и биологический (малый) круговороты веществ в природе и их значение в почвообразовании.
- 24. Понятие о почвообразовательном процессе. Сущность и схема почвообразовательного процесса.
  - 25. Органическое вещество почвы, его значение и источники.
- 26. Современные представления о гумусообразовании. Понятие о гумусе. Состав гумуса почв.
  - 27. Состав, особенности строения и характеристика гуминовых кислот.

- 28. Состав, особенности строения и характеристика фульвокислот.
- 29. Взаимодействие гумусовых веществ с минеральной частью почвы. Групповой состав гумуса.
- 30. Агрономическое значение и экологическая роль гумуса в почве. Пути регулирования содержания гумуса в почвах.
  - 31. Происхождение, строение и характеристика почвенных коллоидов.

# Оценочные средства по компетенции: ПК-1 — Способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.

- 1. Свойства почвенных коллоидов (коагуляция, пептизация, гидрофобные и гидрофильные коллоиды) и их агрономическое значение.
- 2. Понятие о поглотительной способности почв. Характеристика механической и физической поглотительной способности почв.
  - 3. Характеристика химической и биологической поглотительной способности почв.
- 4. Характеристика физико-химической или обменной поглотительной способности почв.
- 5. Физико-химические свойства почв (емкость катионного обмена, сумма обменных катионов, степени насыщенности почв основаниями и др.) Экологическое значение поглотительной способности почв.
  - 6. Активная кислотность почвы, природа ее возникновения и методы определения.
- 7. Характеристика обменной и гидролитической кислотности почв, методы их определения. Сущность химической мелиорации кислых почв.
  - 8. Щелочность почв и сущность химической мелиорации щелочных почв.
  - 9. Понятие о буферной способности почв и ее характеристика.
- 10. Понятие о структуре и структурности почв. Морфологическая и агрономическая структура почв, их классификация.
- 11. Факторы, условия и механизм структурообразования почв. Агрономическое значение структуры.
- 12. Факторы, условия и механизм разрушения структуры почв. Мероприятия по созданию и сохранению агрономически ценной структуры.
- 13. Общие физические свойства почв (плотность, плотность твердой фазы, общая порозность), методы их определения и характеристика.
  - 14. Физико-механические свойства почв и их агрономическое значение.
- 15. Значение почвенной влаги в жизни растений, ее источники в почве. Понятие о транспирационном коэффициенте.
  - 16. Формы и категории почвенной влаги, доступность ее растениям.
  - 17. Характеристика химически связанной и парообразной воды в почве.
  - 18. Характеристика сорбированной влаги в почве.
  - 19. Капиллярная вода в почве, ее характеристика и значение.
  - 20. Характеристика гравитационной, грунтовой и твердой воды в почве.
  - 21. Почвенно-гидрологические константы и их характеристика.
- 22. Расчет влажности почвы. Общие, недоступные и доступные запасы воды в почве для растений. Расчет поливной нормы.
  - 23. Водные свойства почв. Водопроницаемость почв.
  - 24. Водоподъемная способность почв и ее характеристика.
- 25. Влагоемкость (водовместимость) почв и ее виды. Характеристика испаряющей способности почв.
- 26. Водный баланс и характеристика типов водного режима. Мероприятия по накоплению и сбережению влаги в почвах.
- 27. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Мероприятия по регулированию воздушного режима в почвах.
  - 28. Тепловые свойства и тепловой режим почв.

- 29. Приемы регулирования теплового режима почв.
- 30. Почвенный раствор, методы его выделения, состав, концентрация и значение.
- 31. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
- 32. Плодородие почвы и характеристика его видов. Воспроизводство почвенного плодородия.

# 7.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на зачете производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1-2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточной аттестации студентов».

#### Доклад

Доклад – это письменное или устное сообщение, на основе совокупности ранее опубликованных исследовательских, научных работ или разработок, по соответствующей отрасли научных знаний, имеющих большое значение для теории науки и практического применения, представляет собой обобщенное изложение результатов проведенных исследований, экспериментов и разработок, известных широкому кругу специалистов в отрасли научных знаний.

Цель подготовки доклада:

- сформировать научно-исследовательские навыки и умения у обучающегося;
- способствовать овладению методами научного познания;
- освоить навыки публичного выступления;
- научиться критически мыслить.

Текст доклада должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Доклад должен быть структурирован и включать введение, основную часть, заключение.

Таблица - Лист оценки доклада-презентации

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
Раскрытие проблемы	Проблема не раскрыта, от- сутствуют выводы	Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны или не обоснованы	Проблема раскрыта. Проведен анализ проблемы без дополнительной литературы. Не все выводы сделаны или не все обоснованы	Проблема раскрыта полностью. Проведен анализ проблемы с привлечением дополнительной литературы. Выводы обоснованы	
Представ- ление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или непоследовательна. Использованы 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных терминов	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Использовано более 5 профессиональных терминов	
Оформле- ние	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляе-	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляемой ин-	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представленной ин-	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в	

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
	мой информа- ции	формации	формации	представляе- мой информа- ции	
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементар- ные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Итогог	вая оценка	•	•	•	

#### Опрос

Опрос – метод, контроля знаний, заключающийся в осуществлении взаимодействия между преподавателем и студентом посредством получения от студента ответов на заранее сформулированные вопросы.

#### Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.

Оценка «**отлично**» выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

#### Тест

Тест – это инструмент оценивания уровня знаний студентов, состоящий из системы тестовых заданий, стандартизованной процедуры проведения, обработки и анализа результатов.

#### Критерии оценки знаний обучаемых при проведении тестирования.

Оценка **«отлично»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 85 % тестовых заданий.

Оценка **«хорошо»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем 70 % тестовых заданий.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента менее чем на 50 % тестовых заданий.

#### Коллоквиум

Коллоквиум – это средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателями с обучающимися.

#### Критерии оценки знаний обучаемых при проведении коллоквиума.

Оценка «**отлично**» выставляется за глубокое и прочное усвоение программного материала, полные последовательные, грамотные и логически излагаемые ответы при видоизменении задания, свободно справляющиеся с поставленными задачами, правильно обоснован-

ные принятые решения, владение разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка **«хорошо»** выставляется за знание программного материала, грамотное изложение, без существенных неточностей в ответе на вопрос, правильное применение теоретических знаний, владение необходимыми навыками при выполнении практических задач.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за усвоение основного материала, при ответе допускаются неточности и недостаточно правильные формулировки, нарушение последовательности в изложении программного материала, затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за незнание программного материала, при ответе возникают ошибки, затруднения при выполнении практических работ.

#### Зачет

Зачет является формой заключительного контроля (промежуточной аттестации), в ходе которой подводятся итоги изучения дисциплины.

Зачет по дисциплине предусматривает формулировку ответов на два вопроса и решение одного ситуационного задания.

#### Критерии оценивания на зачете:

Оценка «зачтено» соответствует параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «незачтено» — параметрам оценки «неудовлетворительно».

#### 8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

#### Основная учебная литература

- 1. Хлебосолова О.А. Почвоведение [Электронный ресурс]: учебный практикум/ Хлебосолова О.А., Гусейнов А.Н.— Электрон. текстовые данные.— М.: Научный консультант, 2017.— 36 с.— Режим доступа: <a href="http://www.iprbookshop.ru/75470.html">http://www.iprbookshop.ru/75470.html</a>
- 2. Почвоведение : учебник / под ред. И. С. Кауричева. 4-е изд., перераб. и доп. М. : Агро-промиздат, 1989. 719 с.: ил. ISBN 5-10-000571-8 : 1р.80к. 5000р. 2р. 20р. 35р. Экземпляры: Всего: 432, из них: 3/A-125, У/A-307 <a href="http://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/12">http://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/12</a>
- 3. Курбанов, С.А. Почвоведение с основами геологии : учебное пособие / С.А. Курбанов, Д.С. Магомедова. 2-е изд., стер. Санкт-Петербург : Лань, 2016. 288 с. ISBN 978-5-8114-1357-7. Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. URL: https://e.lanbook.com/book/76828

#### Дополнительная учебная литература

- 1. Почвоведение : учебное пособие / Л.П. Степанова, Е.А. Коренькова, Е.И. Степанова, Е.В. Яковлева ; под общей редакцией Л.П. Степановой. Санкт-Петербург : Лань, 2018. 260 с. ISBN 978-5-8114-3174-8. Текст : электронный // Электроннобиблиотечная система «Лань» : [сайт]. URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/110926">https://e.lanbook.com/book/110926</a>
- 2. Плодородие почв и сельскохозяйственные растения: экологические аспекты / В. Ф. Вальков, Т. В. Денисова, К. Ш. Казеев [и др.]; под редакцией В. Ф. Вальков. Ростов-на-Дону: Издательство Южного федерального университета, 2010. 416 с. ISBN 978-5-9275-0399-5. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. URL: http://www.iprbookshop.ru/47072.html
- 3. Гогмачадзе, Г. Д. Деградация почв. Причины, следствия, пути снижения и ликвидации: монография / Г. Д. Гогмачадзе; под редакцией Д. М. Хомяков. Москва: Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2011. 272 с. ISBN 978-5-211-

05960-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <a href="http://www.iprbookshop.ru/13068.html">http://www.iprbookshop.ru/13068.html</a>

# 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ 2020- 2021 учебный гол

	ныи год						
No	Наименова-	Тематика		Наименование организации и номер дого-			
	ние ресурса			вора			
			Начало дей-				
			ствия и срок				
			действия до-				
			говора				
1	Znanium.co	Универсальная		Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19			
	m		17.07.2019				
			16.07.2020				
			17.07.2020	Договор 4517 ЭБС 03.07.20			
			16.01.2021				
			10.01.2021				
2	Издательст-			ООО «Изд-во Лань»			
	во «Лань»	D		Контракт №940 от 12.12.19			
		Ветеринария Сельск, хоз-во	13.01.2020				
		Технология хра-					
		нения и перера-	12.01.2021				
		ботки пищевых					
		продуктов					
3	IPRbook	Универсальная	12.11.2019	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный			
			11.05.2020	договор№5891/19 от 12.11.19			
			12.05.2020	ООО «Ай Пи Эр Маниа». Пиначачачач			
				ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный			
			11.11.2020	договор№6707/20 от 06.05.20			

#### 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Органи	зация и выпол	пнение самост	гоятельной	работы студен	тов при изу	чении дисц	иплин на
кафедре почвовед	цения: учебно	-метод. пособ	ие / Сост. Е	В.Н. Слюсарев,	В.И. Терпе.	лец, Е.Е. Бај	ракина
Краснодар:	КубГАУ	7, 2	2016.	_	134	c.	-
https://kubsau.ru/u	pload/iblock/7	ab/7abd97613	0c522f4f732	2d5d44f2530bd	.pdf		
2. Терпелег	в.И., Слюса	рев В.Н. Учеб	но-методич	неское пособие	по изучени	ю агрофизи	ческих и
агрохимических	методов и	сследования	почв. –	Краснодар:	КубГАУ,	2018. –	65c
https://edu.kubsau	ru/file.php/105	5/UMP_Agrof	izicheskie_i	_agrokhimiches	kie_metody_	_issledovanij	a_pochv.
_Terpelec_V.IS1	jusarev V.N.p	df					

3. Терпелец В.И., Слюсарев В.Н. Учебно-методическое пособие по изучению морфологических признаков почв. - Краснодар: КубГАУ, 2010. - 31 стр. - https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UMP\_Morfologicheskie\_priznaki\_pochv.\_Terpelec\_V.I.\_Sljusarev\_V.N.pdf

# 11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети "Интернет"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

#### 11.1 Перечень лицензионного ПО

No	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

#### 11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

No	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная биб- лиотека eLibrary	Универсальная	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

## **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине** Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

$N_{\underline{0}}$	Наименование учебных	Наименование помещений для	Адрес (местоположение) по-
Π/	предметов, курсов, дис-	проведения всех видов учебной	мещений для проведения всех
П	циплин (модулей), прак-	деятельности, предусмотренной	видов учебной деятельности,
	тики, иных видов учеб-	учебным планом, в том числе	предусмотренной учебным
	ной деятельности, пре-	помещения для самостоятель-	планом (в случае реализации
	дусмотренных учебным	ной работы, с указанием переч-	образовательной программы в
	планом образовательной	ня основного оборудования,	сетевой форме дополнительно
	программы	учебно-наглядных пособий	указывается наименование ор-
		и используемого программного	ганизации, с которой заключен
		обеспечения	договор)
1	2	3	4
	Почвоведение	Помещение №104 ЗР, посадоч-	350044, Краснодарский край,
		ных мест — 57: плошаль —	
		82кв.м; учебная аудитория для	г. Краснодар, ул. им. Калини-

на. 13 проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебнонаглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);программное обеспечение: Windows, Office. Помещение №302 ЗР, площадь 41кв.м; Учебная лаборатория кафедры почвоведения, лабораторное оборудование(весы — 1 шт.;);специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель). Помещение №221 ЗР, площадь — 19,5кв.м; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (автоклав — 1 шт.; микроскоп — 2 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; иономер — 1 шт.; центрифуга — 1 шт.; встряхиватель — 1 шт.; гомогенизатор — 2 шт.; мельница — 1 шт.; термостат — 1 шт.;). Помещение №303 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 20,7кв.м; учебная аудитория для

	проведения занятий лекционно-	
	го типа, занятий семинарского	
	типа, курсового проектирова-	
	ния (выполнения курсовых ра-	
	бот), групповых и индивиду-	
	альных консультаций, текущего	
	контроля и промежуточной ат-	
	тестации.	
	специализированная ме-	
	бель(учебная доска, учебная	
	мебель);	
	технические средства обучения,	
	наборы демонстрационного	
	оборудования и учебно-	
	наглядных пособий (ноутбук,	
	проектор, экран);программное	
	обеспечение: Windows, Office.	
Почвоведение	Помещение №357 MX, поса-	
то воведение	дочных мест — 20; площадь —	
	41,7.кв.м; помещение для само-	
	стоятельной работы.	
	технические средства обучения	
	(компьютеры персональные);	
	доступ к сети «Интер-	
	нет»;доступ в электронную ин-	
	формационно-образовательную	
		350044, Краснодарский край,
	среду университета;	г. Краснодар, ул. им. Калини-
	специализированная ме- бель(учебная мебель).	на, 13
	осль(учеоная меосль).	
	Программное обеспечение:	
	Windows, Office, специализиро-	
	ванное лицензионное и свобод-	
	но распространяемое про-	
	граммное обеспечение, предусмотренное в рабочей програм-	
	ме	