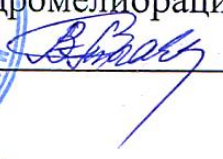


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ИМЕНИ И. Т. ТРУБИЛИНА»**

ФАКУЛЬТЕТ ГИДРОМЕЛИОРАЦИИ



УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета
гидромелиорации, профессор
 В.Т. Ткаченко

27 мая 2019 г.

Рабочая программа дисциплины
Почвоведение

Направление подготовки

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Направленность

Мелиорация, рекультивация и охрана земель

Уровень высшего образования

бакалавриат

Форма обучения

очная

Краснодар
2019

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 23.03.2019 г., протокол № 7

Заведующий кафедрой
О. А. Подколзин



Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета гидро-мелиорации, протокол от 20.04.2019 № 8.

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



В.О.Шишкин

Руководитель
основной профессиональ-
ной образовательной про-
граммы
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)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
Контактная работа в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	51	–
– 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

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самостоя- тельная работа
1	ПОЧВОВЕДЕНИЕ КАК НАУКА. Понятие о почве и ее существенном свойстве – плодородии. Виды плодородия.	ПК–1	III	2	-	-	2
2	ОБЩАЯ СХЕМА ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	4
3	ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ. Климат как фактор. Рельеф и его роль. Роль микроорганизмов в почвообразовании. Растительность и животные. Возраст почв. Производственная деятельность человека.	ОПК–1	III	2	-	-	4
4	ИЗУЧЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ ПОЧВ. Строение, мощность, окраска, гранулометрический состав, структура, новообразования и включения, сложение.	ПК–1	III	2	-	4	4
5	ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ. Классификация механических элементов, их характеристика. Классификация почв по гранулометрическому составу. Значение гранулометрического состава.	ПК–1	III	2	-	2	4
6	СТРУКТУРА ПОЧВ.	ОПК–1	III	2	-	–	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самостоя- тельная работа
	Морфология структуры. Агрономическое значение структуры. Образование и утрата структуры.						
7	ОРГАНИЧЕСКОЕ ВЕЩЕСТВО ПОЧВЫ. Превращение органических остатков в почве. Схема гумусообразования. Состав гумуса. Особенности гумификации в различных типах почв.	ОПК–1	III	2	-	2	4
8	ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ. ПОЧВЕННЫЙ РАСТВОР. КИСЛОТНОСТЬ И ЩЕЛОЧНОСТЬ ПОЧВ. Происхождение, состав и свойства почвенных коллоидов. Поглощительная 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. ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВ и факторы, их изменяющие.	ОПК–1	III	2	-	2	6
10	ВОДНЫЕ СВОЙСТВА И ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВ. Источники и категории почвенной влаги в почве. Почвенно-гидрологические константы. Водные свойства	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	2	4

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самостоя- тельная работа
	и типы водного режима почв. Уравнение водного баланса.						
11	ЭЛЕМЕНТАРНЫЕ ПОЧ- ВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРОЦЕССЫ. Оглинение, латеризация, оподзолива- ние, выщелачивание, оглеение, торфообразова- ние, гумусонакопление, осолонцевание, засоле- ние, осолодение.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2
12	ОСНОВЫ КЛАССИФИ- КАЦИИ ПОЧВ И ЗО- НАЛЬНОСТЬ ПОЧВЕН- НОГО ПОКРОВА. Клас- сификационные единицы почв. Почвенно- географическое райони- рование. Горизонтальная и вертикальная зональ- ность почв.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2
13	ПОЧВЫ ТАЕЖНО- ЛЕСНОЙ ЗОНЫ. Усло- вия почвообразования, классификация, с.-х. ис- пользование.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2
14	БУРЫЕ ЛЕСНЫЕ И СЕ- РЫЕ ЛЕСНЫЕ ПОЧВЫ ШИРОКОЛИСТВЕН- НЫХ ЛЕСОВ. Условия почвообразования, клас- сификация, с.-х. исполь- зование	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2
15	ЧЕРНОЗЕМНЫЕ ПОЧ- ВЫ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОН: условия почвообразования, клас- сификация, с.-х. исполь- зование.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2
16	ПОЧВЫ ПОЙМ И ДЕЛЬТ РЕК. ЗАСОЛЕН- НЫЕ ПОЧВЫ.	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	-	2
17	ПОЧВЫ КРАСНОДАР- СКОГО КРАЯ. Географи-	ПК–1, ОПК-1	III	2	-	2	2

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практиче- ские заня- тия	Лабора- торные занятия	Самостоя- тельная работа
	ческое положение края, особенности почвообразования, типы почв, сельскохозяйственное использование.						
	Итого			34	-	16	58

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

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности 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 природообустрой-

	ства
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая практика)
8	Государственная итоговая аттестация

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

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 навыков 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 водопользования
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 агропромышленного комплекса
7	Гидротехнические сооружения
7	Производственная практика
7	Научно-исследовательская работа
7	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе технологическая 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 систем
8	Преддипломная практика
8	Государственная итоговая аттестация

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

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тель- но(минимальный)	удовлетворитель- но(пороговый)	хорошо(средний)	отлично(высокий)	
ОПК-1 Способность предусмотреть меры по сохранению и защите экосистемы в ходе своей обще- ственной и профессиональной деятельности					
Знать: Основные виды, техниче- ские ха- рактеристики, конструктивные особенности, назначение, ре- жимы работы и правила эксплуа- тации мелиора- тивных объек- тов. Правила и нор- мы охраны тру- да, требования пожарной и эко- логической безо- пасности. Порядок оформ- ления до- кументов по ре- зультатам экс- плуатационного контроля состо- яния и работы мелиоративных объектов.	Фрагментарные представления о основных видах, технических ха- рактеристик, кон- структивных осо- бенностях, назна- чениях, ре-жимах работы и прави- лах эксплуатации мелиоративных объектов. Правила и нор- мы охраны тру- да, требования по- жарной и эколо- гической безопа- сности. Порядок оформ- ления до- кументов по ре- зультатам экс- плуатационного кон- троля состояния и работы мелиора- тивных объектов	Неполные пред- ставления о ос- новных видах, технических ха- рактеристик, кон- структивных осо- бенностях, назна- чениях, ре-жимах работы и прави- лах экс-плуатации мели-оративных объ-ектов. Правила и нор- мы охраны тру- да, требования по- жарной и эколо- гической безопа- сности. Порядок оформ- ления до- кументов по ре- зультатам экс- плуатационного контроля состо- яния и работы мелиоративных объектов	Сформированные, но содержащие отдельные про- блемы представ- ления о основных видах, техниче- ских ха- рактеристик, кон- структивных осо- бенностях, назна- чениях, ре-жимах работы и прави- лах экс-плуатации мели-оративных объ-ектов. Правила и нор- мы охраны тру- да, требования по- жарной и эколо- гической безопа- сности. Порядок оформ- ления до- кументов по ре- зультатам экс- плуатационного контроля состо- яния и работы мелиоративных объектов	Сформированные систематические представления о основных видах, технических ха- рактеристик, кон- структивных осо- бенностях, назна- чениях, ре-жимах работы и правилах экс-плуатации мели-оративных объ-ектов. Правила и нор- мы охраны тру- да, требования по- жарной и эколо- гической безопа- сности. Порядок оформ- ления до-кументов по ре-зультатам экс- плуатационного контроля состо- яния и работы мелиоративных объектов	Подготовка реферата Контрольная работа,зачет
Уметь: осу- ществлять про- верку работо- способности и настройку ин- струмента, поиск и анализ инфор- мации, необхо- димой для осу- ществления про- фессиональной деятельности;	Фрагментарное использование в осуществлении проверки работо- способности и настройку ин- струмента, по-иск и анализ инфор- мации, необходи- мой для осу- ществления про- фессиональной деятельности;	Несистематиче- ское использова- ние в осуществле- нии проверки ра- ботоспособности и настройку ин- струмента, по-иск и анализ ин- формации, необ- ходимой для осу- ществления про- фессиональной деятельности;	В целом успеш- ное, но содержа- щее отдельные пробелы в осу- ществлении про- верки работо- способности и настройку ин- струмента, по-иск и анализ ин- формации, необ- ходимой для осу- ществления про- фессиональной деятельности;	Сформировано осуществлять проверку работо- способности и настройку ин- струмента, по-иск и анализ инфор- мации, необходи- мой для осу- ществления про- фессиональной деятельности;	Подготовка рефератов Тестовые за- дачи,зачет
Владеть: выда- чей произ- водственных заданий персо-	Отсутствие навы- ков выдачи про- изводственных заданий персона-	Фрагментарное владение навыка- ми выдачи произ- водствен-ных за-	В целом успеш- ное, не система- тическое владение навыками выдачи	Успешное и си- стематическое владение навыка- ми выдачи произ-	Подготовка рефератов Контрольная работа ,зачет

Планируемые результаты освое- ния компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетвори- тель- но(минимальный)	удовлетворитель- но(пороговый)	хорошо(средний)	отлично(высокий)	
налу по прове- дению природо- охранных меро- приятий и кон- троль их выпол- нения; -Обеспечение взаимодействия сотрудников организации для реализации при- родоохранных мероприятий;	лу по проведению природоохран- ных мероприятий и контроль их выполнения; -Обеспечение вза- имодействия со- трудников ор- ганизации для реализации при- родоохранных мероприятий;	даний персоналу по проведению природоохран- ных мероприя- тий и контроль их выполнения; -Обеспечение вза- имодействия со- трудников ор- ганизации для реализации при- родоохранных мероприятий;	производственных заданий персона- лу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их вы- полнения; -Обеспечение вза- имодействия со- трудников ор- ганизации для реализации при- родоохранных мероприятий;	водствен-ных за- даний персоналу по проведению природоохранных мероприятий и контроль их вы- полнения; -Обеспечение вза- имодействия со- трудников ор- ганизации для реализации при- родоохранных мероприятий;	
ПК-1 Способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объ- ектов природообустройства и водопользования.					
Знать: Конструк- тивные особен- ности мелиора- тивных систем и их технические характеристики. Режимы ороше- ния и осушения. Методики опре- деления уровней, расходов и объ- емов воды. Мероприятия по уменьшению потерь воды из оросительной сети. Правила обследо- вания мелио- ративных систем и оценки их изно- са;	Фрагментарное представление о конструктивных особенностях ме- лиоративных си- стем и их техни- ческие характери- стики. Режимы ороше- ния и осушения. Методики опре- деления уров-ней, расходов и объ- емов воды. Мероприятия по уменьшению по- терь воды из оро- сительной сети. Правила обследо- вания мелио- ративных си- стем и оценки их изно- са;	Неполные пред- ставления о кон- структивных осо- бенностях мелио- ративных систем и их тех-нические харак-теристики- ки. Режимы ороше- ния и осушения. Методики опре- деления уров-ней, расходов и объ- емов воды. Мероприятия по уменьшению по- терь воды из оро- сительной сети. Правила обследо- вания мелио- ративных си- стем и оценки их изно- са;	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы по конструк- тивных особенно- стях мелиоратив- ных систем и их тех-нические ха- рак-теристики- ки. Режимы ороше- ния и осушения. Методики опре- деления уров-ней, расходов и объ- емов воды. Мероприятия по уменьшению по- терь воды из оро- сительной сети. Правила обследо- вания мелио- ративных си- стем и оценки их изно- са;	Сформированные систематические представления о конструктивных особенностях ме- лиоративных си- стем и их техни- ческие харак- теристики-ки. Режимы ороше- ния и осушения. Методики опре- деления уров-ней, расходов и объ- емов воды. Мероприятия по уменьшению по- терь воды из оро- сительной сети. Правила обследо- вания мелио- ративных си- стем и оценки их изно- са;	Подготовка рефератов Индивидуаль- ное творче- ское задание ,зачет
Уметь: Визуаль- но и ин- струментально оценивать каче- ство выполнен- ных работ. Определять при- чины и размеры потерь воды из оросительной сети. Планировать собственную работу и работу подчиненных. Осуществлять поиск информа-	Фрагментарное использование представлений о визуальной и ин- струментальной оценке качества выполненных ра- бот. Определять при- чины и размеры потерь воды из оросительной се- ти. Планировать соб- ственную работу и работу подчи- ненных.	Несистематиче- ское использова- ние представле- ний о визуальной и ин-струментальной оценке качества выполненных ра- бот. Определять при- чины и размеры потерь воды из оросительной се- ти. Планировать соб- ственную работу и работу подчи-	В целом успеш- ное, но содержа- щие отдельные пробелы по визу- альной и ин- струментальной оценке качества выполненных ра- бот. Определять при- чины и размеры потерь воды из оросительной се- ти. Планировать соб- ственную работу и работу подчи-	Сформированное умение осуществ- лять, оформление и представление визуальной и ин- струментальной оценке качества выполненных ра- бот. Определять при- чины и размеры потерь воды из оросительной се- ти. Планировать соб- ственную работу и работу подчинен-	Подготовка рефера- тов,зачет

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно(минимальный)	удовлетворительно(пороговый)	хорошо(средний)	отлично(высокий)	
ции, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Составлять отчетную документацию по результатам измерений;	Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Составлять отчетную документацию по результатам измерений;	ненных. Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Составлять отчетную документацию по результатам измерений;	ненных. Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Составлять отчетную документацию по результатам измерений;	ных. Осуществлять поиск информации, необходимой для профессиональной деятельности, в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». Составлять отчетную документацию по результатам измерений;	
Владеть: Навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; –навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур;	Отсутствие навыков контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; –навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур;	Фрагментарное владение навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; –навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур;	В целом успешное, но систематическое владение навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; –навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур;	Успешное и систематическое владение навыками контроля по соблюдению норм и сроков поливов, качества воды для полива и при водоотведении; –навыками по выполнению мероприятий по обеспечению надлежащего технического состояния и работоспособности мелиоративных систем, подающих воду на полив сельскохозяйственных культур;	Подготовка рефератов Контрольная работа ,зачет

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 КубГАУ 2.5.1 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация студентов».

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

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		
1.Наука о почвах, их составе, режимах и свойствах называется ... +: почвоведением	1. Основными первичными продуцентами в наземных биогеоценозах являются ...	1. Гипсование почв применяют

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		
<p>-: ландшафтоведением -: геологией -: землеведением 2. Основоположником науки генетическое почвоведение в России является ... +: В.В. Докучаев -: С.С. Неуструев -: К.Д. Глинка -: В.И. Вернадский 3. Почвоведение как наука сформировалась ... +: в конце XIX века -: в середине XIX века -: в начале XIX века -: в начале XX века 4. Почва – это ... система в приповерхностной части земной коры +: четырехфазная -: трехфазная -: двухфазная -: однофазная 5. Почвообразовательный процесс – это совокупность превращения и передвижения ... в почвенной толще +: веществ и энергии -: органического вещества -: минеральных соединений -: подвижных химических элементов 6. Основными первичными продуцентами в наземных биогеоценозах являются ... +: высшие растения -: бактерии -: лишайники -: грибы 7. Природные комбинации жизнедеятельности высших растений с безхлорофильными организмами называются ... +: растительными формациями 2. экосистемами 3. биогеоценозами 8. Основы учения о растительных формациях были разработаны ... +: В.Р. Вильямсом -: В.В. Докучаевым -: К.К. Гедройцем 9. Различают при почвенных обследованиях следующие растительные формации ... +: деревянистые -: деревянисто-травянистые +: травянистые +: пустынные -: лишайниково-моховые -: типчаково-разнотравные -: бобово-злаковые 10. Деревянистые формации характеризуются следующими показателями ...</p>	<p>+: высшие растения -: бактерии -: лишайники -: грибы 2. Природные комбинации жизнедеятельности высших растений с безхлорофильными организмами называются ... +: растительными формациями 2. экосистемами 3. биогеоценозами 3. Основы учения о растительных формациях были разработаны ... +: В.Р. Вильямсом -: В.В. Докучаевым -: К.К. Гедройцем 4. Различают при почвенных обследованиях следующие растительные формации ... +: деревянистые -: деревянисто-травянистые +: травянистые +: пустынные -: лишайниково-моховые -: типчаково-разнотравные -: бобово-злаковые 5. Деревянистые формации характеризуются следующими показателями ... +: доля подземных органов 20-24 % -: доля подземных органов 5-10 % -: доля подземных органов 80-90 % +: разложение опада грибами -: разложение опада актиномицетами -: разложение опада бактериями 6. Травянистые формации характеризуются следующими показателями ... -: доля подземных органов 20-24 % +: доля подземных органов 75-85 % -: доля подземных органов 5-10 % -: разложение опада грибами -: разложение опада актиномицетами +: разложение опада бактериями 7. Подстильно-опадочный коэффициент – это ... +: отношение массы подстилки к массе опада</p>	<p>для ... +: устранения вредного влияния щелочности -: увеличения плотности почв -: снижения плотности твердой фазы почв 2. Способность почвы противостоять изменению концентрации и реакции почвенного раствора называется ... +: способностью почвы +: буферной -: поглотельной -: фильтрационной 3. Наибольшей буферностью против подщелачивания обладают ... +: желтоземы -: дерново-карбонатные почвы -: черноземы 4. Наибольшей буферностью против подкисления обладают ... +: черноземы -: бурые лесные почвы -: красноземы НВ – ПВ -: НВ – МГ -: МГ – ВЗ -: ВРК – НВ -: ВРК – ВЗ 5. Виды почвенной влаги в порядке возрастания доступности растениям:</p>

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		
<p>+: доля подземных органов 20-24 % - . доля подземных органов 5-10 % - . доля подземных органов 80-90 % +. разложение опада грибами - . разложение опада актиномицетами - . разложение опада бактериями 11. Травянистые формации характеризуются следующими показателями ... - : доля подземных органов 20-24 % +. доля подземных органов 75-85 % - . доля подземных органов 5-10 % - . разложение опада грибами - . разложение опада актиномицетами +. разложение опада бактериями 12. Подстилочно-опадочный коэффициент – это ... +: отношение массы подстилки к массе опада - . отношение массы опада к массе подстилки - . отношение подземной массы к надземной массе растений 13. Травянистый опад богат ... +: зольными элементами +. углеводами +. белками - . лигнином - . смолами 6. дубильными веществами 14. Травянистая растительность участвует в образовании ... +: нейтрального мягкого гумуса – муть - . промежуточного гумуса - модер - . кислого грубого гумуса - мор 15. Биопродуктивность экосистем оценивается ... +: общим ежегодным приростом органического вещества на единицу площади - . общим накоплением органического вещества на единицу площади - . общим содержанием органического вещества на единицу площади 16. Зольность опада лиственных лесов умеренного пояса составляет ... +. 2-5 % - . 6-8% - . 1-2% 17. Зольность опада естественно-степной растительности составляет ... +: 6-8% - . 2-5% - . 1-2% 18. Зольность опада хвойных лесов умеренного пояса составляет ... +: 1-3% - . 4-6% - . 6-8%</p>	<p>- . отношение массы опада к массе подстилки - . отношение подземной массы к надземной массе растений 8. Травянистый опад богат ... +: зольными элементами +. углеводами +. белками - . лигнином - . смолами 6. дубильными веществами 9. Травянистая растительность участвует в образовании ... +: нейтрального мягкого гумуса – муть - . промежуточного гумуса - модер - . кислого грубого гумуса - мор 10. Биопродуктивность экосистем оценивается ... +: общим ежегодным приростом органического вещества на единицу площади - . общим накоплением органического вещества на единицу площади - . общим содержанием органического вещества на единицу площади 11. Зольность опада лиственных лесов умеренного пояса составляет ... +. 2-5 % - . 6-8% - . 1-2% 12. Зольность опада естественно-степной растительности составляет ... +: 6-8% - . 2-5% - . 1-2% 13. Зольность опада хвойных лесов умеренного пояса составляет ... +: 1-3% - . 4-6% - . 6-8% 14. Ведущей группой микроорганизмов в разрушении хвойно-моховой подстилки является ... +: микроскопические грибы - . бактерии - . актиномицеты 15. Численность микроорганизмов выше ... +: в ризосфере растений - . в ризоплане растений</p>	<p>1: влажность завядания 2. максимальная гигроскопичность 3. влажность разрыва капилляров 4. наименьшая влагоемкость 6. Наиболее прочно связана в почвах ... влага +: кристаллизационная - . прочносвязанная - . капиллярно-подпертая - . гигроскопическая 7. Необходимые параметры для расчетов запасов влаги в почве: ... +: плотность почвы +. плотность твердой фазы почвы +. полевая влажность +: мощность слоя, см - . порозность - . гранулометрический состав 8. Продуктивная влага – это, в общем случае, влага количественно превышающая ... - : наименьшую влагоемкость - . влажность разрыва капилляров - . максимальную гигроскопичность +. влажность завядания</p>

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		
<p>19. Ведущей группой микроорганизмов в разрушении хвойно-моховой подстилки является ... +: микроскопические грибы -. бактерии -. актиномицеты</p> <p>20. Численность микроорганизмов выше ... +: в ризосфере растений -. в ризоплане растений -. в почве междурядий</p> <p>21. Автотрофные бактерии осуществляют в почве следующие процессы ... +: нитрификацию +. сульфификацию +. окисление закисного железа и водорода -. брожение углеводов -. денитрификацию</p> <p>22. Анаэробные гетеротрофные бактерии участвуют в почвенных процессах ... +: аммонификации -. нитрификации -. сульфификации</p> <p>23. Микроорганизмами – кислородообразователями в почве являются ... +: микроскопические грибы -. денитрификаторы -. аммонификаторы</p> <p>24. Денитрификация – это ... +: восстановление нитратов до молекулярного азота -. образование аммиака -. образование азотной кислоты</p> <p>25. Аммонификация – это ... +: разложение белковых соединений до аммиака -. поглощение почвой аммиака -. газообразные потери аммиака из почвы</p> <p>36. Глеевый процесс характеризуется участием ... +: анаэробных бактерий -. аэробных бактерий -. грибной микрофлоры</p> <p>26. Основной функцией простейших в почве является ... +: минерализация органических веществ -. фиксация азота из атмосферы -. регулирование численности микроорганизмов</p> <p>27. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует ... +: улучшению водно-физических свойств почв -. увеличению плотности почвы -. уменьшению суммы обменных ос-</p>	<p>-. в почве междурядий</p> <p>16. Автотрофные бактерии осуществляют в почве следующие процессы ... +: нитрификацию +. сульфификацию +. окисление закисного железа и водорода -. брожение углеводов -. денитрификацию</p> <p>17. Анаэробные гетеротрофные бактерии участвуют в почвенных процессах ... +: аммонификации -. нитрификации -. сульфификации</p> <p>18. Микроорганизмами – кислородообразователями в почве являются ... +: микроскопические грибы -. денитрификаторы -. аммонификаторы</p> <p>19. Денитрификация – это ... +: восстановление нитратов до молекулярного азота -. образование аммиака -. образование азотной кислоты</p> <p>20. Аммонификация – это ... +: разложение белковых соединений до аммиака -. поглощение почвой аммиака -: газообразные потери аммиака из почвы</p> <p>21. Глеевый процесс характеризуется участием ... +: анаэробных бактерий -. аэробных бактерий -. грибной микрофлоры</p> <p>22. Основной функцией простейших в почве является ... +: минерализация органических веществ -. фиксация азота из атмосферы -. регулирование численности микроорганизмов</p> <p>23. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует ... +: улучшению водно-физических свойств почв -. увеличению плотности почвы -. уменьшению суммы обменных оснований -. ухудшению водопрочности почвенной структуры</p> <p>24. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит</p>	<p>9. Вычисление полевой влажности почвы проводится в % от ... +: массы абсолютно-сухой почвы -. максимальной влагоемкости -. массы воздушно-сухой почвы -. массы влажной почвы</p> <p>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</p> <p>11. Приблизленно влажность завядания можно вычислить по формуле ... -: $V_3 = ГВ \times 1,5$ +. $V_3 = МГ \times 1,5$ -. $V_3 = ВРК \times 1,5$</p> <p>12. После обильного увлажнения почвы и сте-</p>

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		
<p>нований</p> <p>- . ухудшению водопрочности почвенной структуры</p> <p>28. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит ...</p> <p>+: грызунам-землероям</p> <p>- . парнокопытным</p> <p>- . хищникам</p> <p>29. Наибольшая степень перерывности почвы землероями принадлежит ...</p> <p>+: почвам степного типа почвообразования</p> <p>- . болотным почва</p> <p>- . почвам лесного типа почвообразования</p> <p>первичными продуцентами в наземных биогеоценозах являются ...</p> <p>+: высшие растения</p> <p>-: бактерии</p> <p>-: лишайники</p> <p>-: грибы</p> <p>30. Природные комбинации жизнедеятельности высших растений с безхлорофильными организмами называются ...</p> <p>+: растительными формациями</p> <p>2. экосистемами</p> <p>3. биогеоценозами</p> <p>31. Основы учения о растительных формациях были разработаны ...</p> <p>+: В.Р.Вильямсом</p> <p>- . В.В.Докучаевым</p> <p>- . К.К.Гедройцем</p> <p>32. Различают при почвенных обследованиях следующие растительные формации ... +:деревянистые</p> <p>- . деревянисто-травянистые</p> <p>+. травянистые</p> <p>+. пустынные</p> <p>- . лишайноково-моховые</p> <p>- . типчаково-разнотравные</p> <p>- . бобово-злаковые</p> <p>33. Деревянистые формации характеризуются следующими показателями ...</p> <p>+:доля подземных органов 20-24 %</p> <p>- . доля подземных органов 5-10 %</p> <p>- . доля подземных органов 80-90 %</p> <p>+. разложение опада грибами</p> <p>- . разложение опада актиномицетами</p> <p>- . разложение опада бактериями</p> <p>34. Травянистые формации характеризуются следующими показателями ...</p> <p>-: доля подземных органов 20-24 %</p> <p>+. доля подземных органов 75-85 %</p> <p>- . доля подземных органов 5-10 %</p> <p>- . разложение опада грибами</p>	<p>...</p> <p>+: грызунам-землероям</p> <p>- . парнокопытным</p> <p>- . хищникам</p> <p>25. Наибольшая степень перерывности почвы землероями принадлежит ...</p> <p>+: почвам степного типа почвообразования</p> <p>- . болотным почва</p> <p>- . почвам лесного типа почвообразования</p> <p>26.первичными продуцентами в наземных биогеоценозах являются ...</p> <p>+: высшие растения</p> <p>-: бактерии</p> <p>-: лишайники</p> <p>-: грибы</p> <p>27. Природные комбинации жизнедеятельности высших растений с безхлорофильными организмами называются ...</p> <p>+: растительными формациями</p> <p>2. экосистемами</p> <p>3. биогеоценозами</p> <p>28. Основы учения о растительных формациях были разработаны ...</p> <p>+: В.Р.Вильямсом</p> <p>- . В.В.Докучаевым</p> <p>- . К.К.Гедройцем</p> <p>29. Различают при почвенных обследованиях следующие растительные формации ... +:деревянистые</p> <p>- . деревянисто-травянистые</p> <p>+. травянистые</p> <p>+. пустынные</p> <p>- . лишайноково-моховые</p> <p>- . типчаково-разнотравные</p> <p>- . бобово-злаковые</p> <p>30. Деревянистые формации характеризуются следующими показателями ...</p> <p>+:доля подземных органов 20-24 %</p> <p>- . доля подземных органов 5-10 %</p> <p>- . доля подземных органов 80-90 %</p> <p>+. разложение опада грибами</p> <p>- . разложение опада актиномицетами</p> <p>- . разложение опада бактериями</p> <p>31. Травянистые формации характеризуются следующими показателями ...</p>	<p>кания гравитационной влаги ее уровень соответствует ... влагоёмкости</p> <p>-: капиллярной</p> <p>- . полной</p> <p>+. наименьшей</p> <p>- . максимальной</p> <p>13. 200 мм водного слоя на 1 га равноценно ... м</p> <p>+: 2000</p> <p>- . 200</p> <p>- . 1000</p> <p>- . 20000</p> <p>14. Запас влаги в почве 1 мм равноценен ... т/га</p> <p>+: 1</p> <p>- . 10</p> <p>- . 100</p> <p>- . 0,1</p> <p>15. Масса влажной почвы 60 г, абсолютно-сухой – 50 г. Полевая влажность почвы равна ... %</p> <p>+: 20</p> <p>- . 17</p> <p>- . 10</p> <p>- . 30</p> <p>16. Максимальное количество капиллярно-подпертой влаги соответствует ... влагоёмкости</p> <p>+: капиллярной</p> <p>- . максимально адсорбционной</p> <p>- . наименьшей</p> <p>- . максимальной</p>

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		
<p>- . разложение опада актиномицетами +. разложение опада бактериями 35. Подстильно-опадочный коэффициент – это ... +: отношение массы подстилки к массе опада -. отношение массы опада к массе подстилки -. отношение подземной массы к надземной массе растений 36. Травянистый опад богат ... +: зольными элементами +. углеводами +. белками -. лигнином -. смолами 6. дубильными веществами 37. Травянистая растительность участвует в образовании ... +: нейтрального мягкого гумуса – муль -. промежуточного гумуса - модер -. кислого грубого гумуса - мор 38. Биопродуктивность экосистем оценивается ... +: общим ежегодным приростом органического вещества на единицу площади -. общим накоплением органического вещества на единицу площади -. общим содержанием органического вещества на единицу площади 39. Зольность опада лиственных лесов умеренного пояса составляет ... +. 2-5 % -. 6-8% -. 1-2% 40. Зольность опада естественно-степной растительности составляет ... +: 6-8% -. 2-5% -. 1-2% 41. Зольность опада хвойных лесов умеренного пояса составляет ... +: 1-3% -. 4-6% -. 6-8% 42. Ведущей группой микроорганизмов в разрушении хвойно-моховой подстилки является ... +: микроскопические грибы -. бактерии -. актиномицеты 43. Численность микроорганизмов выше ... +: в ризосфере растений -. в ризоплане растений -. в почве междурядий 44. Автотрофные бактерии осуществляют в почве следующие про-</p>	<p>-. доля подземных органов 20-24 % +. доля подземных органов 75-85 % -. доля подземных органов 5-10 % -. разложение опада грибами -. разложение опада актиномицетами +. разложение опада бактериями 32. Подстильно-опадочный коэффициент – это ... +: отношение массы подстилки к массе опада -. отношение массы опада к массе подстилки -. отношение подземной массы к надземной массе растений 33. Травянистый опад богат ... +: зольными элементами +. углеводами +. белками -. лигнином -. смолами 6. дубильными веществами 34. Травянистая растительность участвует в образовании ... +: нейтрального мягкого гумуса – муль -. промежуточного гумуса - модер -. кислого грубого гумуса - мор 35. Биопродуктивность экосистем оценивается ... +: общим ежегодным приростом органического вещества на единицу площади -. общим накоплением органического вещества на единицу площади -. общим содержанием органического вещества на единицу площади 36. Зольность опада лиственных лесов умеренного пояса составляет ... +. 2-5 % -. 6-8% -. 1-2% 37. Зольность опада естественно-степной растительности составляет ... +: 6-8% -. 2-5% -. 1-2% 38. Зольность опада хвойных лесов умеренного пояса со-</p>	<p>но молекулярной 17. Величину плотности почвы в большей степени определяет ... +: структура -. минералогический состав -. химический состав -. животный мир 18. Плотность минеральных почв колеблется в пределах ... г/см³ +: 0,9 – 1,8 -. 0,4 – 0,8 -. 1,9 – 2,2 -. 2,3 – 2,8 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 структурности +: плотности почвы и её твёрдой фазы -. коэффициента гумификации 21. Результатом почвообразова-</p>

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		
<p>цессы ... +: нитрификацию +. сульфификацию +. окисление закисного железа и водорода -. брожение углеводов -. денитрификацию 45. Анаэробные гетеротрофные бактерии участвуют в почвенных процессах ... +: аммонификации -. нитрификации -. сульфификации 46. Микроорганизмами – кислородообразователями в почве являются ... +: микроскопические грибы -. денитрификаторы -. аммонификаторы 47. Денитрификация – это ... +: восстановление нитратов до молекулярного азота -. образование аммиака -. образование азотной кислоты 48. Аммонификация – это ... +: разложение белковых соединений до аммиака -. поглощение почвой аммиака -. газообразные потери аммиака из почвы 49. Глеевый процесс характеризуется участием ... +: анаэробных бактерий -. аэробных бактерий -. грибной микрофлоры 50. Основной функцией простейших в почве является ... +: минерализация органических веществ -. фиксация азота из атмосферы -. регулирование численности микроорганизмов 51. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует ... +: улучшению водно-физических 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 53. Наибольшая степень перерыхлости почвы землероями принадлежит ... +: почвам степного типа почвообразо-</p>	<p>ставляет ... +: 1-3% -. 4-6% -. 6-8% 39. Ведущей группой микроорганизмов в разрушении хвойно-моховой подстилки является ... +: микроскопические грибы -. бактерии -. актиномицеты 40. Численность микроорганизмов выше ... +: в ризосфере растений -. в ризоплане растений -. в почве междурядий 41. Автотрофные бактерии осуществляют в почве следующие процессы ... +: нитрификацию +. сульфификацию +. окисление закисного железа и водорода -. брожение углеводов -. денитрификацию 42. Анаэробные гетеротрофные бактерии участвуют в почвенных процессах ... +: аммонификации -. нитрификации -. сульфификации 43. Микроорганизмами – кислородообразователями в почве являются ... +: микроскопические грибы -. денитрификаторы -. аммонификаторы 44. Денитрификация – это ... +: восстановление нитратов до молекулярного азота -. образование аммиака -. образование азотной кислоты 45. Аммонификация – это ... +: разложение белковых соединений до аммиака -. поглощение почвой аммиака -. газообразные потери аммиака из почвы 46. Глеевый процесс характеризуется участием ... +: анаэробных бактерий -. аэробных бактерий -. грибной микрофлоры 47. Основной функцией простейших в почве является ... +: минерализация органических веществ -. фиксация азота из атмосферы -. регулирование численности</p>	<p>тельного 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</p>

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		
<p>вания</p> <p>- . болотным почва</p> <p>- . почвам лесного типа почвообразования</p> <p>54. Сложный динамический комплекс органических соединений почвы называется ...</p> <p>+: гумусом</p> <p>-: опадом</p> <p>-: биомассой</p> <p>-: детритом</p> <p>55. Негумусовыми веществами органических остатков почвы неспецифической природы являются следующие группы соединений ...</p> <p>+: углеводы</p> <p>+: лигнин</p> <p>+: смолы</p> <p>+: дубильные вещества</p> <p>+: органические кислоты</p> <p>+: спирты</p> <p>8. гуминовые кислоты</p> <p>9. фульвокислоты</p> <p>10. гумины</p> <p>56. Фульвокислоты в сравнении с гуминовыми кислотами характеризуются ...</p> <p>+: более высокой подвижностью</p> <p>- . низкой подвижностью</p> <p>+: более низким содержанием углерода</p> <p>- . высоким содержанием углерода</p> <p>+: более выраженными кислотными свойствами</p> <p>- . менее выраженными кислотными свойствами</p> <p>+: более светлой окраской</p> <p>- . темной окраской</p> <p>57. Специфические гумусовые соединения составляют в минеральных почвах приблизительно ... %</p> <p>+. 80-90</p> <p>- . 60-70</p> <p>- . 30-50</p> <p>58. Фульвокислоты содержат ... % азота</p> <p>+: 2-5</p> <p>2. 6-12</p> <p>3. 12-15</p> <p>59. Фульвокислоты содержат ... % углерода</p> <p>+: 40-55</p> <p>- . 30-40</p> <p>- . 55-60</p> <p>60. Гуминовые кислоты содержат ... % азота</p> <p>+: 2-5</p> <p>- . 5-10</p> <p>- . 10-15</p> <p>61. Гуминовые кислоты содержат ... % углерода</p>	<p>микроорганизмов</p> <p>48. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует ...</p> <p>+: улучшению водно-физических свойств почв</p> <p>- . увеличению плотности почвы</p> <p>- . уменьшению суммы обменных оснований</p> <p>- . ухудшению водопрочности почвенной структуры</p> <p>49. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит ...</p> <p>+: грызунам-землероям</p> <p>- . парнокопытным</p> <p>- . хищникам</p> <p>50. Наибольшая степень перерывности почвы землероями принадлежит ...</p> <p>+: почвам степного типа почвообразования</p> <p>- . болотным почва</p> <p>- . почвам лесного типа почвообразования</p> <p>51. первичными продуцентами в наземных биогеоценозах являются ...</p> <p>+: высшие растения</p> <p>-: бактерии</p> <p>-: лишайники</p> <p>-: грибы</p> <p>52. Глеевый процесс характеризуется участием ...</p> <p>+: анаэробных бактерий</p> <p>- . аэробных бактерий</p> <p>- . грибной микрофлоры</p> <p>53. Основной функцией простейших в почве является ...</p> <p>+: минерализация органических веществ</p> <p>- . фиксация азота из атмосферы</p> <p>- . регулирование численности микроорганизмов</p> <p>54. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует ...</p> <p>+: улучшению водно-физических свойств почв</p> <p>- . увеличению плотности почвы</p> <p>- . уменьшению суммы обменных оснований</p> <p>- . ухудшению водопрочности почвенной структуры</p> <p>55. Среди позвоночных наибольшая роль в почво-</p>	<p>удобряемых почвах</p> <p>25. Наибольшей воздухопроницаемостью обладают почвы ...</p> <p>+: песчаные</p> <p>- . пылеватые</p> <p>- . иловатые</p> <p>- . глинистые</p> <p>26. Основным источником тепловой энергии для почвы является ...</p> <p>+: солнечная энергия</p> <p>- . теплота земного шара</p> <p>- . энергия экзотермических реакций</p> <p>- . энергия радиоактивного распада элементов</p> <p>27. Наибольшей теплопроводностью обладает составная часть почвы ...</p> <p>+: жидкая фаза (вода)</p> <p>- . минеральная часть</p> <p>- . газовая фаза (воздух)</p> <p>- . органическое вещество</p> <p>28. На территории Краснодарского края сформировались ... подтипов чернозёмов...</p> <p>-: три</p> <p>-: четыре</p> <p>+: два</p> <p>+: пять</p> <p>29. На территории Краснодарского края сфор-</p>

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		
<p>+: 50-60 -. 40-50 -. 30-40</p> <p>62. Накоплению гумуса благоприятствует ... +: климат с чередованием засушливого и влажного сезонов -. засушливый климат -. влажный климат</p> <p>63. Накоплению гумуса способствует ... +: повышенное содержание кальция и магния в породах -. повышенное содержание обменных катионов H^+ и Al^{3+} -. содержание обменного Na^+ в почвенно-поглощающем комплексе (ППК)</p> <p>64. Основными формами аккумуляции азота в почвах являются ... +: гумусовые соединения -. белки и продукты их трансформации -. почвенная биота</p> <p>65. Гуминовые кислоты связывают в почвенном профиле в большей степени ... +: соединения кальция -. соединения натрия -. соединения железа</p> <p>66. Наибольшее количество гумуса могут содержать ... почвы +: глинистые -. тяжелосуглинистые -. супесчаные -. легкосуглинистые</p> <p>67. Гуминовые кислоты преобладают в ... +: черноземах -. желтоземах -. подзолистых почвах</p> <p>68. Фульвокислоты преобладают в ... +: бурых лесных почвах -. каштановых почвах -. дерново-карбонатных почвах</p> <p>69. Запасы гумуса в почве рассчитываются по следующим показателям ... +: содержание гумуса +: мощность слоя почвы +: плотность почвы -. плотность твёрдой фазы почвы -. отношение $C : N$ -. пористость аэрации</p> <p>70. Приходную часть гумусового баланса составляют ... +: количество вновь образовавшегося гумуса в годовом цикле почвообразования +: привнос гумусированных частиц</p>	<p>образовании принадлежит ... +: грызунам-землероям -. парнокопытным -. хищникам</p> <p>56. Наибольшая степень перерывности почвы землероями принадлежит ... +: почвам степного типа почвообразования -. болотным почва -. почвам лесного типа почвообразования</p> <p>57. Специфические гумусовые соединения составляют в минеральных почвах приблизительно ... % +. 80-90 -. 60-70 -. 30-50</p> <p>58. Фульвокислоты содержат ... % азота +: 2-5 2. 6-12 3. 12-15</p> <p>59. Фульвокислоты содержат ... % углерода +: 40-55 -. 30-40 -. 55-60</p> <p>60. Гуминовые кислоты содержат ... % азота +: 2-5 -. 5-10 -. 10-15</p> <p>61. Гуминовые кислоты содержат ... % углерода +: 50-60 -. 40-50 -. 30-40</p> <p>62. Накоплению гумуса благоприятствует ... +: климат с чередованием засушливого и влажного сезонов -. засушливый климат -. влажный климат</p> <p>63. Накоплению гумуса способствует ... +: повышенное содержание кальция и магния в породах -. повышенное содержание обменных катионов H^+ и Al^{3+} -. содержание обменного Na^+ в почвенно-поглощающем комплексе (ППК)</p> <p>64. Основными формами аккумуляции азота в почвах являются ... +: гумусовые соединения -. белки и продукты их трансформации</p>	<p>мировались ... водных бассейна -: два +: три -: четыре -: пять</p> <p>30. Характер материнских пород черноземов... -: бескарбонатные (покровные и делювиальные суглинки и глины) -: элювий и делювий известковых пород -: карбонатные (лессы, лессовидные и элювиально-делювиальные отложения) -: флювиогляциальные (водноледниковые) отложения</p> <p>31. Азово-Кубанскую равнину занимают преимущественно ... +: лесовидные глины и суглинки -: делювиально-пролювиальные отложения -: третичные засоленные глины -: элювий известняков и мергелей</p> <p>32. Лессовидные отложения характеризуются ...</p>

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		
<p>ветром</p> <p>+: поверхностный привнос органического вещества процессами водной эрозии</p> <p>-. минерализация гумуса</p> <p>-. вынос органического вещества в результате внутрипочвенной миграции и водной эрозии</p> <p>6. аэральный вынос почвенного материала</p> <p>71. Минерализация гумуса возрастает в зависимости от гранулометрического состава в следующей последовательности</p> <p>1. тяжелосуглинистые</p> <p>2. легкосуглинистые</p> <p>3. среднесуглинистые</p> <p>4. супесчаные</p> <p>72. Регулировать гумусное состояние можно следующими мероприятиями ...</p> <p>+: применение органических удобрений</p> <p>+: травосеяние</p> <p>+: известкование кислых почв</p> <p>-. насыщение севооборота пропашными культурами</p> <p>-. увеличение числа проходов по полю сельскохозяйственной техники</p> <p>-. уничтожение пожнивных остатков</p> <p>73. Санитарно-защитной функцией гумуса является ...</p> <p>+: ускорение микробиологической деградации пестицидов</p> <p>-. закрепление нитратов</p> <p>-. закрепление хлоридов</p> <p>-. закрепление тяжелых металлов</p> <p>73¹ первичными продуцентами в наземных биогеоценозах являются ...</p> <p>+: высшие растения</p> <p>-. бактерии</p> <p>-. лишайники</p> <p>-. грибы</p> <p>74. Природные комбинации жизнедеятельности высших растений с безхлорофильными организмами называются ...</p> <p>+: растительными формациями</p> <p>2. экосистемами</p> <p>3. биогеоценозами</p> <p>75. Основы учения о растительных формациях были разработаны ...</p> <p>+: В.Р.Вильямсом</p> <p>-. В.В.Докучаевым</p> <p>-. К.К.Гедройцем</p> <p>76. Различают при почвенных обследованиях следующие растительные формации ... +: древесные</p> <p>-. древесисто-травянистые</p> <p>+. травянистые</p>	<p>-. почвенная биота</p> <p>65. Гуминовые кислоты связывают в почвенном профиле в большей степени ...</p> <p>+: соединения кальция</p> <p>-. соединения натрия</p> <p>-. соединения железа</p> <p>66. Наибольшее количество гумуса могут содержать ... почвы</p> <p>+: глинистые</p> <p>-. тяжелосуглинистые</p> <p>-. супесчаные</p> <p>-. легкосуглинистые</p> <p>67. Гуминовые кислоты преобладают в ...</p> <p>+: черноземах</p> <p>-. желтоземах</p> <p>-. подзолистых почвах</p> <p>68. Фульвокислоты преобладают в ...</p> <p>+: бурых лесных почвах</p> <p>-. каштановых почвах</p> <p>-. дерново-карбонатных почвах</p> <p>69. Запасы гумуса в почве рассчитываются по следующим показателям ...</p> <p>+: содержание гумуса</p> <p>+: мощность слоя почвы</p> <p>+: плотность почвы</p> <p>-. плотность твердой фазы почвы</p> <p>-. отношение C : N</p> <p>-. пористость аэрации</p> <p>70. Приходную часть гумусового баланса составляют ...</p> <p>+: количество вновь образовавшегося гумуса в годовом цикле почвообразования</p> <p>+: привнос гумусированных частиц ветром</p> <p>+: поверхностный привнос органического вещества процессами водной эрозии</p> <p>-. минерализация гумуса</p> <p>-. вынос органического вещества в результате внутрипочвенной миграции и водной эрозии</p> <p>6. аэральный вынос почвенного материала</p> <p>71. Минерализация гумуса возрастает в зависимости от гранулометрического состава в следующей последовательности</p> <p>1. тяжелосуглинистые</p> <p>2. легкосуглинистые</p>	<p>ются присутствием в их составе ...</p> <p>+: кальцита</p> <p>-. серы</p> <p>-. пиролюзита</p> <p>-. халькопирита</p> <p>33. Лёсс характеризуется ...</p> <p>+: пористостью</p> <p>-. плотностью</p> <p>-. преобладанием в составе гематита</p> <p>-. водо- и воздухопроницаемостью</p> <p>34. Территориальное распределение почвенного покрова Краснодарского края подчиняется ... зональности</p> <p>-. вертикальной</p> <p>-. широтной</p> <p>+: широтной и вертикальной</p> <p>35. Как называются продукты выветривания исходных пород, оставшиеся на месте образования?</p> <p>-. делювий</p> <p>-. пролювий,</p> <p>-. аллювий</p> <p>+: элювий</p> <p>36. Как называются продукты выветривания, отложенные и</p>

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		
<p>+. пустынные -. лишайноково-моховые -. типчаково-разнотравные -. бобово-злаковые</p> <p>77. Деревянистые формации характеризуются следующими показателями ... +: доля подземных органов 20-24 % -. доля подземных органов 5-10 % -. доля подземных органов 80-90 % +. разложение опада грибами -. разложение опада актиномицетами -. разложение опада бактериями</p> <p>78. Травянистые формации характеризуются следующими показателями ... -: доля подземных органов 20-24 % +. доля подземных органов 75-85 % -. доля подземных органов 5-10 % -. разложение опада грибами -. разложение опада актиномицетами +. разложение опада бактериями</p> <p>79. Подстильно-опадочный коэффициент – это ... +: отношение массы подстилки к массе опада -. отношение массы опада к массе подстилки -. отношение подземной массы к надземной массе растений</p> <p>80. Травянистый опад богат ... +: зольными элементами +. углеводами +. белками -. лигнином -. смолами 6. дубильными веществами</p> <p>81. Травянистая растительность участвует в образовании ... +: нейтрального мягкого гумуса – муль -. промежуточного гумуса - модер -. кислого грубого гумуса - мор</p> <p>82. Биопродуктивность экосистем оценивается ... +: общим ежегодным приростом органического вещества на единицу площади -. общим накоплением органического вещества на единицу площади -. общим содержанием органического вещества на единицу площади</p> <p>83. Зольность опада лиственных лесов умеренного пояса составляет ... +. 2-5 % -. 6-8% -. 1-2%</p> <p>84. Зольность опада естественной растительности составляет ... +: 6-8%</p>	<p>3. среднесуглинистые 4. супесчаные</p> <p>72. Регулировать гумусное состояние можно следующими мероприятиями ... +: применение органических удобрений +: травосеяние +: известкование кислых почв -. насыщение севооборота пропашными культурами -. увеличение числа проходов по полю сельскохозяйственной техники -. уничтожение пожнивных остатков</p> <p>73. Санитарно-защитной функцией гумуса является ... +: ускорение микробиологической деградации пестицидов -. закрепление нитратов -. закрепление хлоридов -. закрепление тяжелых металлов</p> <p>74. Продукты геологической работы ветра называются ... отложениями +: эоловыми -: пролювиальными -: делювиальными -: аллювиальными</p> <p>75. Дефляция – это процесс разрушения горных пород под действием ... +: ветра 2. дождя 3. подземных вод 4. ледника</p> <p>76. Коррозия – это процесс обтачивания горных пород под действием переносимых частиц ... +: ветром 2. дождем 3. подземными водами 4. ледником.</p> <p>77. Барханы – это ... тип рельефа +: эоловый 2. карстовый 3. склоновый 4. ледниковый</p> <p>78. Общим базисом эрозии оврага является поверхность ... +: ручья 2. реки 3. моря 4. мирового океана</p> <p>79. Наиболее распростра-</p>	<p>талыми водами на склонах? +: делювий -: пролювий, -: аллювий -: элювий</p> <p>37. Каков наиболее характерный признак аллювиальных отложений? -: Включения грубого обломочного материала, -: Несортированность +: Слоистость, -: Засоленность</p> <p>38. Разрушение горных пород и минералов внешними факторами без изменения их химического состава называется ... -: химическим выветриванием +: физическим выветриванием -: биологическим выветриванием -: геологической работой рек</p> <p>39. Разрушение горных пород и минералов с участием растительных, животных и продуктов их жизнедеятельности называется ...</p>

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		
<p>-. 2-5% -. 1-2% 85. Зольность опада хвойных лесов умеренного пояса составляет ... +: 1-3% -. 4-6% -. 6-8%</p> <p>86. Ведущей группой микроорганизмов в разрушении хвойно-моховой подстилки является ... +: микроскопические грибы -. бактерии -. актиномицеты</p> <p>87. Численность микроорганизмов выше ... +: в ризосфере растений -. в ризоплане растений -. в почве междурядий</p> <p>88. Автотрофные бактерии осуществляют в почве следующие процессы ... +: нитрификацию +. сульфификацию +. окисление закисного железа и водорода -. брожение углеводов -. денитрификацию</p> <p>89. Анаэробные гетеротрофные бактерии участвуют в почвенных процессах ... +: аммонификации -. нитрификации -. сульфификации</p> <p>90. Микроорганизмами – кислородообразователями в почве являются ... +: микроскопические грибы -. денитрификаторы -. аммонификаторы</p> <p>91. Денитрификация – это ... +: восстановление нитратов до молекулярного азота -. образование аммиака -. образование азотной кислоты</p> <p>92. Аммонификация – это ... +: разложение белковых соединений до аммиака -. поглощение почвой аммиака -. газообразные потери аммиака из почвы</p> <p>93. Глеевый процесс характеризуется участием ... +: анаэробных бактерий -. аэробных бактерий -. грибной микрофлоры</p> <p>94. Основной функцией простейших в почве является ... +: минерализация органических веществ -. фиксация азота из атмосферы -. регулирование численности микро-</p>	<p>нные в природе ледники ... +: материковые 2. промежуточные 3. шельфовые 4. горные</p> <p>80. Отложения ледника называются ... +: морена 2. элювий 3. делювий 4. пролювий</p> <p>81. Ледниковый тип рельефа представлен ... +: камами 2. барханами 3. дюнами 4. карстами</p> <p>82. Почвы главным образом развиваются на породах ... +: осадочных -: магматических -: интрузивных -: метаморфических</p> <p>83. Гранулометрическим составом почв или пород называется... +: относительное содержание в почве или породе гранул различной крупности -: процентное содержание элементарных частиц крупнее 1 мм -: группировка элементарных частиц пород по размерам -: соотношение в почве или породе песчаной, пылеватой и илистой фракций</p> <p>84. Мелкоземом принято называть следующие по размеру механические элементы ... +: < 1 мм -: 1 - 0,25 мм -: 0,01 мм -: > 1 мм</p> <p>85. Физическая глина и физический песок это ... +: механические элементы размером <0,01 мм и > 0,01 мм -: механические фракции (1-0,05) мм и (0,05-0,001) мм -: элементарные частицы < 0,001 мм и > 0,001 мм -: механические элементы <1 мм и > 1 мм</p> <p>86. Принцип построения классификации почв Н.А. Качинского по гранулометрическому составу основан</p>	<p>тельности называется ... -: химическим выветриванием -: физическим выветриванием +: биологическим выветриванием</p> <p>-: геологической работой ледников</p> <p>40. Процесс химического изменения и разрушения горных пород и минералов с образованием новых соединений называется ... +: химическим выветриванием -: физическим выветриванием -: биологическим выветриванием -: геологической работой ветра</p> <p>41. Горизонты горных пород, в которых протекают процессы выветривания, называются... +: корой выветривания -: педосферой -: биосферой -: эпигеосферой</p> <p>42. Изменение поверх-</p>

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		
<p>организмов</p> <p>95. Деятельность дождевых червей в почвообразовании способствует ...</p> <p>+: улучшению водно-физических свойств почв</p> <p>-: увеличению плотности почвы</p> <p>-: уменьшению суммы обменных оснований</p> <p>-: ухудшению водопрочности почвенной структуры</p> <p>96. Среди позвоночных наибольшая роль в почвообразовании принадлежит ...</p> <p>+: грызунам-землероям</p> <p>-: парнокопытным</p> <p>-: хищникам</p> <p>97. Наибольшая степень перерыхлости почвы землероями принадлежит ...</p> <p>+: почвам степного типа почвообразования</p> <p>-: болотным почва</p> <p>-: почвам лесного типа почвообразования.</p> <p>98. Емкость катионного обмена (ЕКО) черноземов составляет ... м.экв./ 100 г</p> <p>+: более 20</p> <p>-: 10 – 20</p> <p>-: менее 10</p> <p>99. Образованию ценной структуры почвы способствует следующий состав обменных катионов ...</p> <p>+: Ca^{2+}, Mg^{2+}</p> <p>-: Ca^{2+}, Na^{+}</p> <p>-: Ca^{2+}, Al^{3+}</p> <p>-: Mg^{2+}, H^{+}</p> <p>100. Анионы Cl^{-} и NO_3^{-} поглощаются почвой преимущественно ...</p> <p>+: биологически</p> <p>-: химически</p> <p>-: физико-химически</p> <p>101. Анионы SO_4^{2-} и CO_3^{2-} поглощаются почвой преимущественно ...</p> <p>+: химически</p> <p>-: механически</p> <p>-: физически</p> <p>102. Анион PO_4^{3-} поглощается почвой преимущественно ...</p> <p>+: химически и физико-химически</p> <p>-: биологически и механически</p> <p>-: физически и биологически</p> <p>103. Кислую среду обуславливает преимущественно катион ... в ППК</p> <p>+: водорода</p> <p>-: кальция</p> <p>-: калия</p> <p>104. Нейтральную и слабощелочную среду обуславливает преимущественно катион ... в ППК</p>	<p>на учете...</p> <p>+: содержания физического песка и физической глины с учетом преобладающих фракций</p> <p>-: содержания песка и пыли</p> <p>-: содержания мелкозема и почвенного скелета</p> <p>-: содержания частицы $< 0,001$ мм и $> 0,001$ мм</p> <p>87. К первичным минералам относят...</p> <p>+: ортоклаз</p> <p>-: галит</p> <p>-: лимонит</p> <p>-: каолинит</p> <p>88. К вторичным минералам относят..</p> <p>+: сильвин</p> <p>-: кварц</p> <p>-: ортоклаз</p> <p>-: оливин</p> <p>89. Изменение концентрации молекул растворенного вещества на поверхности твердых частиц почвы называется ... поглотительной способностью</p> <p>+: физической (необменной)</p> <p>-: механической</p> <p>-: биологической</p> <p>-: физико-химической (обменной)</p> <p>-: химической</p> <p>90. Катионы располагаются по степени обменного поглощения в таком возрастающем порядке:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Na^{+} 2. NH_4^{+} 3. K^{+} 4. Mg^{2+} 5. Ca^{2+} 6. Al^{3+} <p>91. Способность к поглощению катиона с увеличением его радиуса ...</p> <p>+: увеличивается</p> <p>-: уменьшается</p> <p>-: не изменяется</p> <p>92. Способность к поглощению катиона с уменьшением его концентрации в почвенном растворе ...</p> <p>+: уменьшается</p> <p>-: увеличивается</p> <p>-: не изменяется</p> <p>93. Все типы почв содержат в поглощенном состоянии катион ...</p> <p>+: кальция</p>	<p>ности земли под влиянием движущихся воздушных масс называется геологической работой ...</p> <p>+: ветра</p> <p>-: ледников</p> <p>-: морей</p> <p>-: рек</p> <p>43. Процесс выдувания ветром мелких частиц горных пород из почвы называется ...</p> <p>+: дефляцией</p> <p>-: коррозией</p> <p>-: физическим выветриванием</p> <p>-: химическим выветриванием</p> <p>44. К склоновому ряду отложений принадлежит:</p> <p>-: Аллювий;</p> <p>-: Элювий;</p> <p>-: Проллювий;</p> <p>+: Делювий.</p> <p>45. К отложениям временных горных потоков относится:</p> <p>-: Элювий;</p> <p>+: Проллювий;</p> <p>-: Коллювий;</p> <p>-: Аллювий.</p> <p>45. Несмещенные продукты выветривания горных пород:</p> <p>-: Делювий;</p> <p>-: Проллювий;</p>

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		
<p>+: кальция -. натрия -. водорода 105. Щелочную реакцию среды обуславливает преимущественно катион ... в ППК +: натрия -. водорода -. алюминия 106. Взаимодействие почвы с водой обуславливает ... кислотность +: активную (актуальную) -. обменную -. гидролитическую -. потенциальную 107. Активная кислотность обусловлена ... +: ионами водорода почвенного раствора -. ионами водорода кристаллической решетки минералов -. поглощенными ионами H^+ и Al^{3+} 108. Взаимодействие почвы с гидролитически щелочной солью обуславливает ... кислотность +: гидролитическую -. обменную -. активную 109. Гидролитическая кислотность обусловлена ... +: ионами H^+ и Al^{3+} в ППК -. свободными органическими кислотами -. свободными минеральными кислотами 110. Взаимодействие почвы с нейтральной солью обуславливает ... кислотность +: обменную -. гидролитическую -. активную 111. Обменная кислотность обусловлена ... -. ионами H^+ и Al^{3+} твердой фазы почв -. обменными ионами Ca^{2+} и Mg^{2+} +: ионами H^+ и Al^{3+} почвенного раствора 112. Все виды кислотности суммирует ... кислотность +: гидролитическая -. обменная -. активная 113. Емкость катионного обмена складывается из суммы ... +: поглощенных оснований и гидролитической кислотности -. поглощенных оснований и обменной кислотности -. поглощенных оснований и активной кислотности</p>	<p>-. алюминия -. водорода 94. Основным сорбентом в почве является фракция ... +: ила -. пыли -. песка 95. Необменное или физическое поглощение наиболее характерно для ... +: K^+ и NH_4^+ -. Mg^{2+} и Ca^{2+} -. Al^{3+} и H^+ 96. Максимальное количество почвенных катионов в обменном состоянии называется ... +: емкость катионного обмена (ЕКО) -. суммой обменных оснований (S) -. сорбционной емкостью почв 97. Сумма поглощенных оснований включает общее содержание следующих катионов ... +: Ca^{2+}, Mg^{2+}, Na^+, K^+, NH_4^+ -. Ca^{2+}, Mg^{2+}, Na^+, K^+, H^+ -. Ca^{2+}, Mg^{2+}, Na^+, NH_4^+, Al^{3+} 98. Взаимодействие почвы с гидролитически щелочной солью обуславливает ... кислотность +: гидролитическую -. обменную -. активную 99. Гидролитическая кислотность обусловлена ... +: ионами H^+ и Al^{3+} в ППК -. свободными органическими кислотами -. свободными минеральными кислотами 100. Взаимодействие почвы с нейтральной солью обуславливает ... кислотность +: обменную -. гидролитическую -. активную 101. Обменная кислотность обусловлена ... -. ионами H^+ и Al^{3+} твердой фазы почв -. обменными ионами Ca^{2+} и Mg^{2+} +: ионами H^+ и Al^{3+} почвенного раствора 102. Все виды кислотности суммирует ... кислотность +: гидролитическая</p>	<p>-. Коллювий; +: Элювий. 46. Какой генетический тип отложений образуется за счет геологической деятельности рек: -. Пролувий; -. Делувий; -. Элювий; +: Аллювий. 47. Периодически возникающие в горах бурные грязекаменные потоки называются ... +: сели -. делувий -. аллювий -. элювий 48. Грубообломочный материал, образующийся в результате гравитационных процессов и накапливающийся у подножия крутых склонов: -. Элювий; -. Делувий; +: Коллювий; -. Пролувий. 49. Разрушительной геологической работой подземных вод принято считать ... +: суффозию -. корразию -. абразию -. экзарацию 50. Переносимый и отложенный ледником обломочный материал</p>

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		
<p>114. Степень насыщенности основаниями – это выраженное в % отношение ... -. суммы поглощенных оснований к емкости катионного обмена +: суммы поглощенных оснований к гидролитической кислотности -. емкости катионного обмена к сумме поглощенных оснований</p> <p>115. Степень насыщенности почвы основаниями при ЕКО 10 м.-экв. и Н_Г 4 м.-экв. составит ... % -. 30 +: 60 -. 80 -. 100</p> <p>116. Почвы называют насыщенными основаниями при отсутствии в ППК катионов ... +: Н⁺ и Al³⁺ -. Ca²⁺ и K⁺ -. Mg²⁺ и Na⁺</p> <p>117. Известкование почв применяют преимущественно для ... +: нейтрализации почвенной кислотности -. закрепления гумуса в кислых почвах -. улучшения физических свойств</p> <p>118. Доза извести рассчитывается более точно по ... кислотности +: гидролитической -. обменной -. активной</p> <p>119. Наилучшие условия для питания растений создаются при преобладании в составе ППК ... +: Ca²⁺ и K⁺ -. Mg²⁺ и Na⁺ -. Н⁺ и Al³⁺</p> <p>120. Активная кислотность выражается ... +: величиной рН водной вытяжки 2. величиной рН солевой вытяжки 3. в м.-экв. на 100 г почвы</p> <p>121. Актуальная щелочность определяется содержанием в почвенном растворе ... +: гидролитически щелочных солей -. нейтральных солей -. гидролитически кислых солей</p> <p>122. Потенциальная щелочность обусловлена ... +: наличием в ППК обменного натрия -. гумусовыми веществами -. гидролитически щелочными солями</p> <p>123. Гипсование почв применяют для ... +: устранения вредного влияния щелочности -. увеличения плотности почв -. снижения плотности твердой фазы</p>	<p>-. обменная -. активная</p> <p>103. Емкость катионного обмена складывается из суммы ... +: поглощенных оснований и гидролитической кислотности -. поглощенных оснований и обменной кислотности -. поглощенных оснований и активной кислотности</p> <p>104. Степень насыщенности основаниями – это выраженное в % отношение ... -. суммы поглощенных оснований к емкости катионного обмена +: суммы поглощенных оснований к гидролитической кислотности -. емкости катионного обмена к сумме поглощенных оснований</p> <p>105. Степень насыщенности почвы основаниями при ЕКО 10 м.-экв. и Н_Г 4 м.-экв. составит ... % -. 30 +: 60 -. 80 -. 100</p> <p>106. Почвы называют насыщенными основаниями при отсутствии в ППК катионов ... +: Н⁺ и Al³⁺ -. Ca²⁺ и K⁺ -. Mg²⁺ и Na⁺</p> <p>107. Известкование почв применяют преимущественно для ... +: нейтрализации почвенной кислотности -. закрепления гумуса в кислых почвах -. улучшения физических свойств</p> <p>108. Доза извести рассчитывается более точно по ... кислотности +: гидролитической -. обменной -. активной</p> <p>109. Наилучшие условия для питания растений создаются при преобладании в составе ППК ... +: Ca²⁺ и K⁺ -. Mg²⁺ и Na⁺ -. Н⁺ и Al³⁺</p>	<p>называется: -: Флювиогляциальные отложения; -: Твердый сток; -: Коллювий; +: Морена.</p>

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		
<p>почв</p> <p>124. Способность почвы противостоять изменению концентрации и реакции почвенного раствора называется ... способностью почвы</p> <p>+: буферной</p> <p>-. поглотительной</p> <p>-. фильтрационной</p> <p>125. Суммарный эффект почвообразовательного процесса и человеческой деятельности формирует ... плодородие</p> <p>+: эффективное</p> <p>-. потенциальное</p> <p>-. антропогенное</p> <p>-. экономическое</p> <p>126. Реализация потенциального плодородия в условиях агроценоза называется ... плодородием</p> <p>+: искусственным</p> <p>-. эффективным</p> <p>-. экономическим</p> <p>-. потенциальным</p> <p>127. Естественное плодородие выше в ...</p> <p>+: целинных аналогов</p> <p>-. длительно обрабатываемой почве</p> <p>-. агроценозах</p> <p>-. в регулярно удобряемых почвах</p> <p>128. Наибольшей воздухопроницаемостью обладают почвы ...</p> <p>+: песчаные</p> <p>-. пылеватые</p> <p>-. иловатые</p> <p>-. глинистые</p> <p>129. Основным источником тепловой энергии для почвы является ...</p> <p>+: солнечная энергия</p> <p>-. теплота земного шара</p> <p>-. энергия экзотермических реакций</p> <p>-. энергия радиоактивного распада элементов</p> <p>130. Наибольшей теплопроводностью обладает составная часть почвы ...</p> <p>+: жидкая фаза (вода)</p> <p>-. минеральная часть</p> <p>-. газовая фаза (воздух)</p> <p>-. органическое вещество</p>	<p>110. Активная кислотность выражается ...</p> <p>+: величиной pH водной вытяжки</p> <p>2. величиной pH солевой вытяжки</p> <p>3. в м.-экв. на 100 г почвы</p> <p>111. Актуальная щелочность определяется содержанием в почвенном растворе ...</p> <p>+: гидролитически щелочных солей</p> <p>-. нейтральных солей</p> <p>-. гидролитически кислых солей</p> <p>112. Потенциальная щелочность обусловлена ...</p> <p>+: наличием в ППК обменного натрия</p> <p>-. гумусовыми веществами</p> <p>-. гидролитически щелочными солями</p> <p>113. Гипсование почв применяют для ...</p> <p>+: устранения вредного влияния щелочности</p> <p>-. увеличения плотности почв</p> <p>-. снижения плотности твердой фазы почв</p> <p>114. Способность почвы противостоять изменению концентрации и реакции почвенного раствора называется ... способностью почвы</p> <p>+: буферной</p> <p>-. поглотительной</p> <p>-. фильтрационной</p> <p>115. Наибольшей буферностью против подщелачивания обладают ...</p> <p>+: желтоземы</p> <p>-. дерново-карбонатные почвы</p> <p>-. черноземы</p> <p>116. Наибольшей буферностью против подкисления обладают ...</p> <p>+: черноземы</p> <p>-. бурые лесные почвы</p> <p>-. красноземы</p>	

ПК-1 Способностью принимать профессиональные решения при строительстве и эксплуатации объектов природообустройства и водопользования.		
Задания в виде тестов для проверки		
знаний	умений	навыков
<p>1. На территории Краснодарского края сформировались ... подтипов чернозёмов...</p> <p>-. три</p>	<p>1. Максимальное количество капиллярно-подпертой</p>	<p>1. Гипсование почв применяют для ...</p> <p>+: устранения вредного влияния</p>

<p>-: четыре -: два +: пять</p> <p>2. На территории Краснодарского края сформировались ... водных бассейна -: два +: три -: четыре -: пять</p> <p>3. Характер материнских пород черноземов... -: бескарбонатные (покровные и делювиальные суглинки и глины) -: элювий и делювий известковых пород -: карбонатные (лессы, лессовидные и элювиально-делювиальные отложения) -: флювиогляциальные (водноледниковые) отложения</p> <p>4. Азово-Кубанскую равнину занимают преимущественно ... +: лессовидные глины и суглинки -: делювиально-пролювиальные отложения -: третичные засоленные глины -: элювий известняков и мергелей</p> <p>5. Лессовидные отложения характеризуются присутствием в их составе ... +: кальцита -: серы -: пиролюзита -: халькопирита</p> <p>6. Лёсс характеризуется ... +: пористостью -: плотностью -: преобладанием в составе гематита -: водо- и воздухонепроницаемостью</p> <p>7. Территориальное распределение почвенного покрова Краснодарского края подчиняется ... зональности -: вертикальной -: широтной +: широтной и вертикальной</p> <p>8. Расшифруйте содержание индекса A_1 /или A/ +: Гумусово-аккумулятивный горизонт +: Гумусово-элювиальный горизонт Лесная подстилка. Элювиальный горизонт</p> <p>9. Расшифруйте содержание индекса B_h /или B_g / Иллювиально-метаморфический. +: Иллювиальный текстурный. +: Иллювиально-гумусовый. Иллювиально-глеевый.</p> <p>10. Какие вещества обуславливают в почвах красно-бурый /или черный/ цвет +: Соединения трехвалентного железа. Гумусовые вещества и соединения</p>	<p>влаги соответсвует ... влагоёмкости +: капиллярной -: максимально адсорбционной -: наименьшей -: максимально молекулярной</p> <p>2. Величину плотности почвы в большей степени определяет ... +: структура -: минералогический состав -: химический состав -: животный мир</p> <p>3. Как называются продукты выветривания исходных пород, оставшиеся на месте образования? -: делювий -: пролювий, -: аллювий +: элювий</p> <p>4. Как называются продукты выветривания, отложенные дождевыми и тальными водами на склонах? +: делювий -: пролювий, -: аллювий -: элювий</p> <p>5. Каков наиболее характерный признак аллювиальных отложений? -: Включения грубого обломочного материала, -: Несортированность +: Слоистость, -: Засоленность</p> <p>6. Разрушение горных пород и минералов внешними факторами без изменения их химического состава называется ... -: химическим выветриванием +: физическим выветриванием -: биологическим выветриванием -: геологической</p>	<p>яния щелочности -: увеличения плотности почв -: снижения плотности твердой фазы почв</p> <p>2. Способность почвы противостоять изменению концентрации и реакции почвенного раствора называется ... способностью почвы +: буферной -: поглотительной -: фильтрационной</p> <p>3. Наибольшей буферностью против подщелачивания обладают ... +: желтоземы -: дерново-карбонатные почвы -: черноземы</p> <p>4. Наибольшей буферностью против подкисления обладают ... +: черноземы -: бурые лесные почвы -: красноземы НВ – ПВ -: НВ – МГ -: МГ – ВЗ -: ВРК – НВ -: ВРК – ВЗ</p> <p>5. Виды почвенной влаги в порядке возрастания доступности растениям: 1: влажность завядания 2. максимальная гигроскопичность 3. влажность разрыва капилляров 4. наименьшая влагоемкость</p> <p>6. Наиболее прочно связана в почвах ... влага +: кристаллизационная -: прочносвязанная -: капиллярно-подпертая -: гигроскопическая</p> <p>7. Необходимые параметры для расчетов запасов влаги в почве: ... +: плотность почвы +. плотность твердой фазы почвы +. полевая влажность +: мощность слоя, см -: порозность -: гранулометрический состав</p> <p>8. Продуктивная влага – это, в общем случае, влага количественно превышающая ... -: наименьшую влагоемкость -: влажность разрыва капилляров</p>
---	--	--

<p>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 слабо выражены и неровные, округлые ребра. 12. Отличительные особенности новообразований «белоглазка» -: В водной вытяжке дают качественную реакцию на ион Cl^- и SO_4^{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 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 размером 1-10 см, -: Угловатые включения размером 0,2-1,0 см. 15. Дайте название по гранулометрическому составу почвы, содержащей 5-10% физической глины +: 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</p>	<p>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 выветриванием -: биологическим выветриванием -: геологической работой ветра 9. Горизонты горных пород, в которых протекают процессы выветривания, называются +: корой выветривания -: педосферой -: биосферой -: эпигеосферой 10. Изменение поверхности земли под влиянием движущихся воздушных масс называется геологической работой ... +: ветра -: ледников -: морей -: рек 11. Процесс выдувания ветром мелких частиц горных пород из почвы называется ... +: дефляцией -: коррозией -: физическим выветриванием</p>	<p>-, 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. Приблизенно влажность завядания можно вычислить по формуле ... -: $B_3 = GB \times 1,5$ +. $B_3 = MG \times 1,5$ -. $B_3 = BPK \times 1,5$ 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 ... м³ +: 2000 -. 200 -. 1000 -. 20000 14. Запас влаги в почве 1 мм равноценен ... т/га +: 1 -. 10 -. 100 -. 0,1 15. Масса влажной почвы 60 г, абсолютно-сухой – 50 г. Полевая влажность почвы равна ... % +: 20 -. 17 -. 10 -. 30 16. Максимальное количество капиллярно-подпертой влаги соответствует ... влагоёмкости +: капиллярной</p>
--	--	--

<p>+: Тяжелый суглинок</p> <p>17. Расшифруйте содержание индекса A_2</p> <p>-: Гумусово-аккумулятивный горизонт</p> <p>-: Гумусово-элювиальный горизонт</p> <p>-: Лесная подстилка.</p> <p>+: Элювиальный горизонт</p> <p>18. Расшифруйте содержание индекса C</p> <p>+: Почвообразующая горная порода</p> <p>-: Подстилающая порода</p> <p>-: Лесная подстилка.</p> <p>-: Элювиальный горизонт</p> <p>19. Расшифруйте содержание индекса D</p> <p>-: Почвообразующая горная порода</p> <p>+: Подстилающая порода</p> <p>-: Лесная подстилка.</p> <p>-: Элювиальный горизонт</p> <p>20. Расшифруйте содержание индекса B_{Na}</p> <p>-: Почвообразующая горная порода</p> <p>+: Солонцовый горизонт</p> <p>-: Лесная подстилка.</p> <p>-: Элювиальный горизонт</p> <p>21. Эоловые россыпи образуются за счет...</p> <p>-: Приливов и отливов</p> <p>-: Перемещения обломочного материала ледниками</p> <p>+: Переноса материала ветром</p> <p>-: Переноса материала речным потоком</p> <p>22. Пролувиальные россыпи образуются...</p> <p>-: При разрушении и накоплении материала на коренных породах</p> <p>-: В процессе оползания обломочного материала по склону</p> <p>+: В виде конуса выноса при смывании временными потоками обломочного материала</p> <p>-: В процессе переноса обломочного материала рекой</p> <p>23. Какая из перечисленных магматических горных пород относится к группе кислых:</p> <p>+: гранит</p> <p>-: сиенит</p> <p>-: диорит</p> <p>-: базальт</p> <p>24. Какая из перечисленных магматических горных пород относится к интрузивным:</p> <p>-: липарит</p> <p>-: кварцевый порфир</p> <p>-: порфирит</p> <p>+: базальт</p> <p>25. Кислые магматические горные породы содержат ... % SiO_2</p> <p>+: 65-75</p> <p>-: 52-65</p> <p>-: 40-52</p> <p>-: < 40</p> <p>26. Основные магматические горные породы содержат ... % SiO_2</p> <p>-: 65-75</p>	<p>-: химическим выветриванием</p> <p>12. К склоновому ряду отложений принадлежит:</p> <p>-: Аллювий;</p> <p>-: Элювий;</p> <p>-: Пролувий;</p> <p>+: Делювий.</p> <p>13. К отложениям временных горных потоков относится:</p> <p>-: Элювий;</p> <p>+: Пролувий;</p> <p>-: Коллювий;</p> <p>-: Аллювий.</p> <p>14. Несмещенные продукты выветривания горных пород:</p> <p>-: Делювий;</p> <p>-: Пролувий;</p> <p>-: Коллювий;</p> <p>+: Элювий.</p> <p>15. Какой генетический тип отложения образуется за счет геологической деятельности рек:</p> <p>-: Пролувий;</p> <p>-: Делювий;</p> <p>-: Элювий;</p> <p>+: Аллювий.</p> <p>16. Периодически возникающие в горах бурные грязекаменные потоки называются ...</p> <p>+: сели</p> <p>-: делювий</p> <p>-: аллювий</p> <p>-: элювий</p> <p>17. Грубообломочный материал, образующийся в результате гравитационных процессов и накапливающийся у подножия крутых склонов:</p> <p>-: Элювий;</p> <p>-: Делювий;</p> <p>+: Коллювий;</p> <p>-: Пролувий.</p> <p>18. Разрушительной геологической работой подземных вод принято считать ...</p> <p>+: суффозию</p> <p>-: корразию</p>	<p>-: максимально адсорбционной</p> <p>-: наименьшей</p> <p>-: максимально молекулярной</p> <p>17. Величину плотности почвы в большей степени определяет ...</p> <p>+: структура</p> <p>-: минералогический состав</p> <p>-: химический состав</p> <p>-: животный мир</p> <p>18. Плотность минеральных почв колеблется в пределах ... г/см³</p> <p>+: 0,9 – 1,8</p> <p>-: 0,4 – 0,8</p> <p>-: 1,9 – 2,2</p> <p>-: 2,3 – 2,8</p> <p>19. Общую скважность (пористость) почвы можно определить ...</p> <p>+: расчетным методом</p> <p>-: в полевом опыте</p> <p>-: в лабораторном эксперименте</p> <p>20. Общая пористость рассчитывается с использованием параметров ...</p> <p>-: запасов влаги</p> <p>-: коэффициента структурности</p> <p>+: плотности почвы и её твёрдой фазы</p> <p>-: коэффициента гумификации</p> <p>21. Результатом почвообразовательного процесса в природных биогеоценозах является ... плодородие</p> <p>-: эффективное</p> <p>+: естественное</p> <p>-: потенциальное</p> <p>-: экономическое</p> <p>22. Суммарный эффект почвообразовательного процесса и человеческой деятельности формирует ... плодородие</p> <p>+: эффективное</p> <p>-: потенциальное</p> <p>-: антропогенное</p> <p>-: экономическое</p> <p>23. Реализация потенциального плодородия в условиях агроценоза называется ... плодородием</p> <p>+: искусственным</p> <p>-: эффективным</p> <p>-: экономическим</p> <p>-: потенциальным</p> <p>24. Естественное плодородие выше в ...</p> <p>+: целинных аналогах</p> <p>-: длительно обрабатываемой почве</p>
---	--	--

<p>-: 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 алевитам - осадочным обломочным горным породам относится... -: щебень -: песок +: лёсс -: аргиллит 31. К пелитам - осадочным обломочным горным породам относится... -: 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</p>	<p>-: 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 +: пять 22. На территории Краснодарского края сформировались ... водных бассейна -: два +: три -: четыре -: пять 23. Характер материнских пород чернозёмов... -: бескарбонатные (покровные и делювиальные суглинки и глины) -: элювий и делювий известковых пород -: карбонатные (лессы, лессовидные и элювиально-делювиальные отложения) -: флювиогляциальные (водноледниковые) отложения 24. Азово-</p>	<p>-: 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 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 +: пять 29. На территории Краснодарского края сформировались ... водных бассейна -: два +: три -: четыре -: пять 30. Характер материнских пород чернозёмов... -: бескарбонатные (покровные и делювиальные суглинки и глины) -: элювий и делювий известковых пород -: карбонатные (лессы, лессовидные и элювиально-делювиальные отложения) -: флювиогляциальные (водноледниковые) отложения 31. Азово-Кубанскую равнину занимают преимущественно ... +: лессовидные глины и суглинки -: делювиально-пролювиальные отложения -: третичные засоленные глины -: элювий известняков и мергелей 32. Лессовидные отложения характеризуются присут-</p>
---	--	--

<p>-: биологическим выветриванием</p> <p>-: геологической работой рек</p> <p>37. Разрушение горных пород и минералов с участием растительных, животных организмов и продуктов их жизнедеятельности называется ...</p> <p>-: химическим выветриванием</p> <p>-: физическим выветриванием</p> <p>+: биологическим выветриванием</p> <p>-: геологической работой ледников</p> <p>38. Процесс химического изменения и разрушения горных пород и минералов с образованием новых соединений называется ...</p> <p>+: химическим выветриванием</p> <p>-: физическим выветриванием</p> <p>-: биологическим выветриванием</p> <p>-: геологической работой ветра</p> <p>39. Горизонты горных пород, в которых протекают процессы выветривания, называются...</p> <p>+: корой выветривания</p> <p>-: педосферой</p> <p>-: биосферой</p> <p>-: эпигеосферой</p> <p>40. Изменение поверхности земли под влиянием движущихся воздушных масс называется геологической работой ...</p> <p>+: ветра</p> <p>-: ледников</p> <p>-: морей</p> <p>-: рек</p> <p>41. Процесс выдувания ветром мелких частиц горных пород из почвы называется ...</p> <p>+: дефляцией</p> <p>-: коррозией</p> <p>-: физическим выветриванием</p> <p>-: химическим выветриванием</p> <p>42. К склоновому ряду отложений принадлежит:</p> <p>-: Аллювий;</p> <p>-: Элювий;</p> <p>-: Проллювий;</p> <p>+: Делювий.</p> <p>43. К отложениям временных горных потоков относится:</p> <p>-: Элювий;</p> <p>+: Проллювий;</p> <p>-: Коллювий;</p> <p>-: Аллювий.</p> <p>44. Несмещенные продукты выветривания горных пород:</p> <p>-: Делювий;</p> <p>-: Проллювий;</p> <p>-: Коллювий;</p> <p>+: Элювий.</p> <p>45. Какой генетический тип отложений образуется за счет гео-</p>	<p>Кубанскую равнину занимают преимущественно ...</p> <p>+: лессовидные глины и суглинки</p> <p>-: делювиально-пролювиальные отложения</p> <p>-: третичные засоленные глины</p> <p>-: элювий известняков и мергелей</p> <p>25. Лессовидные отложения характеризуются присутствием в их составе ...</p> <p>+: кальцита</p> <p>-: серы</p> <p>-: пиролюзита</p> <p>-: халькопирита</p> <p>26. Лёсс характеризуется ...</p> <p>+: пористостью</p> <p>-: плотностью</p> <p>-: преобладанием в составе гематита</p> <p>-: водо- и воздухопроницаемостью</p> <p>27. Территориальное распределение почвенного покрова Краснодарского края подчиняется ... зональности</p> <p>-: вертикальной</p> <p>-: широтной</p> <p>+: широтной и вертикальной</p> <p>28. Расшифруйте содержание индекса A_1 /или $A/$</p> <p>+: Гумусово-аккумулятивный горизонт</p> <p>+: Гумусово-элювиальный горизонт</p> <p>-: Лесная подстилка.</p> <p>-: Элювиальный горизонт</p> <p>29. Расшифруйте содержание индекса B_h /или B_g -: Иллювиально-метаморфический.</p> <p>+: Иллювиальный текстурный.</p>	<p>ствием в их составе ...</p> <p>+: кальцита</p> <p>-: серы</p> <p>-: пиролюзита</p> <p>-: халькопирита</p> <p>33. Лёсс характеризуется ...</p> <p>+: пористостью</p> <p>-: плотностью</p> <p>-: преобладанием в составе гематита</p> <p>-: водо- и воздухопроницаемостью</p> <p>34. Территориальное распределение почвенного покрова Краснодарского края подчиняется ... зональности</p> <p>-: вертикальной</p> <p>-: широтной</p> <p>+: широтной и вертикальной</p> <p>35. Как называются продукты выветривания исходных пород, оставшиеся на месте образования?</p> <p>-: делювий</p> <p>-: пролювий,</p> <p>-: аллювий</p> <p>+: элювий</p> <p>36. Как называются продукты выветривания, отложенные дождевыми и тальными водами на склонах?</p> <p>+: делювий</p> <p>-: пролювий,</p> <p>-: аллювий</p> <p>-: элювий</p> <p>37. Каков наиболее характерный признак аллювиальных отложений?</p> <p>-: Включения грубого обломочного материала,</p> <p>-: Несортированность</p> <p>+: Слоистость,</p> <p>-: Засолённость</p> <p>38. Разрушение горных пород и минералов внешними факторами без изменения их химического состава называется ...</p> <p>-: химическим выветриванием</p> <p>+: физическим выветриванием</p> <p>-: биологическим выветриванием</p> <p>-: геологической работой рек</p> <p>39. Разрушение горных пород и минералов с участием растительных, животных организмов и продуктов их жизнедеятельности называется ...</p> <p>-: химическим вывет-</p>
---	--	---

<p>логической деятельности рек:</p> <ul style="list-style-type: none"> -: Пролувий; -: Делувий; -: Элювий; +: Аллювий. <p>46. Периодически возникающие в горах бурные грязекаменные потоки называются ...</p> <ul style="list-style-type: none"> +: сели -: делувий -: аллювий -: элювий <p>47. Грубообломочный материал, образующийся в результате гравитационных процессов и накапливающийся у подножия крутых склонов:</p> <ul style="list-style-type: none"> -: Элювий; -: Делувий; +: Коллювий; -: Пролувий. <p>48. Разрушительной геологической работой подземных вод принято считать ...</p> <ul style="list-style-type: none"> +: суффозию -: корразию -: абразию -: экзарацию <p>49. Переносимый и отложенный ледником обломочный материал называется:</p> <ul style="list-style-type: none"> -: Флювиогляциальные отложения; -: Твердый сток; -: Коллювий; +: Морена. <p>50. Как называются продукты выветривания, отложенные дождевыми и талыми водами на склонах?</p> <ul style="list-style-type: none"> +: делувий -: пролувий, -: аллювий -: элювий <p>51. На территории Краснодарского края сформировались ... подтипов чернозёмов...</p> <ul style="list-style-type: none"> -: три -: четыре -: два +: пять <p>152. На территории Краснодарского края сформировались ... водных бассейна</p> <ul style="list-style-type: none"> -: два +: три -: четыре -: пять <p>53. Характер материнских пород чернозёмов...</p> <ul style="list-style-type: none"> -: бескарбонатные (покровные и делювиальные суглинки и глины) -: элювий и делувий известковых пород -: карбонатные (лессы, лессовидные и элювиально-делювиальные отложения) -: флювиогляциальные (водноледниковые) отложения <p>54. Азово-Кубанскую равнину занимают преимущественно ...</p> <ul style="list-style-type: none"> +: лессовидные глины и суглинки 	<ul style="list-style-type: none"> +: Иллювиально-гумусовый. Иллювиально-глеевый. <p>30. Какие вещества обуславливают в почвах красно-бурый /или черный/ цвет</p> <ul style="list-style-type: none"> +: Соединения трехвалентного железа. Гумусовые вещества и соединения марганца. +: Соединения двухвалентного железа. Кремнезем. <p>31. Характерные особенности рода "ореховатая" /или "комковатая"/ структура.</p> <ul style="list-style-type: none"> +: Равномерное развитие по трем осям, грани и ребра плохо выражены, с неровной и шероховатой поверхностью». +: Равномерное развитие по трем осям, грани хорошо выражены, ребра острые, поверхность граней сравнительно ровная. -: Отдельности развития преимущественно по вертикальной оси, грани хорошо выражены, округлая "головка" и плоское основание. -: Отдельности развития преимущественно по вертикальной оси, грани слабо выражены и неровные, округлые ребра. <p>32. Отличительные особенности новообразований «белоглазка»</p> <ul style="list-style-type: none"> -: В водной вытяжке дают качественную реакцию на ион Cl^{-} и SO_4^{2-} -: В солянокислой вытяжке дают качественную реакцию на ион SO_4^{2-} 	<p>риванием</p> <ul style="list-style-type: none"> -: физическим выветриванием +: биологическим выветриванием -: геологической работой ледников <p>40. Процесс химического изменения и разрушения горных пород и минералов с образованием новых соединений называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> +: химическим выветриванием -: физическим выветриванием -: биологическим выветриванием -: геологической работой ветра <p>41. Горизонты горных пород, в которых протекают процессы выветривания, называются...</p> <ul style="list-style-type: none"> +: корой выветривания -: педосферой -: биосферой -: эпигеосферой <p>42. Изменение поверхности земли под влиянием движущихся воздушных масс называется геологической работой ...</p> <ul style="list-style-type: none"> +: ветра -: ледников -: морей -: рек <p>43. Процесс выдувания ветром мелких частиц горных пород из почвы называется ...</p> <ul style="list-style-type: none"> +: дефляцией -: корразией -: физическим выветриванием -: химическим выветриванием <p>44. К склоновому ряду отложений принадлежит:</p> <ul style="list-style-type: none"> -: Аллювий; -: Элювий; -: Пролувий; +: Делувий. <p>45. К отложениям временных горных потоков относятся:</p> <ul style="list-style-type: none"> -: Элювий; +: Пролувий; -: Коллювий; -: Аллювий. <p>45. Несмещенные продукты выветривания горных пород:</p> <ul style="list-style-type: none"> -: Делувий; -: Пролувий; -: Коллювий;
--	--	---

<p>-: делювиально-пролювиальные отложения</p> <p>-: третичные засоленные глины</p> <p>-: элювий известняков и мергелей</p> <p>55. Лессовидные отложения характеризуются присутствием в их составе ...</p> <p>+ : кальцита</p> <p>-: серы</p> <p>-: пиролюзита</p> <p>-: халькопирита</p> <p>56. Лёсс характеризуется ...</p> <p>+ : пористостью</p> <p>-: плотностью</p> <p>-: преобладанием в составе гематита</p> <p>-: водо- и воздухонепроницаемостью</p> <p>57. Территориальное распределение почвенного покрова Краснодарского края подчиняется ... зональности</p> <p>-: вертикальной</p> <p>-: широтной</p> <p>+ : широтной и вертикальной</p> <p>58. Расшифруйте содержание индекса A_1 /или A/</p> <p>+ : Гумусово-аккумулятивный горизонт</p> <p>+ : Гумусово-элювиальный горизонт</p> <p>Лесная подстилка.</p> <p>Элювиальный горизонт</p> <p>59. Расшифруйте содержание индекса B_h /или B_g /</p> <p>Иллювиально-метаморфический.</p> <p>+ : Иллювиальный текстурный.</p> <p>+ : Иллювиально-гумусовый.</p> <p>Иллювиально-глеевый.</p> <p>60. Какие вещества обуславливают в почвах красно-бурый /или черный/ цвет</p> <p>+ : Соединения трехвалентного железа.</p> <p>Гумусовые вещества и соединения марганца.</p> <p>+ : Соединения двухвалентного железа.</p> <p>Кремнезем.</p> <p>61. Характерные особенности рода "ореховатая" /или "комковатая" / структура.</p> <p>+ : Равномерное развитие по трем осям, грани и ребра плохо выражены, с неровной и шероховатой поверхностью».</p> <p>+ : Равномерное развитие по трем осям, грани хорошо выражены, ребра острые, поверхность граней сравнительно ровная.</p> <p>- : Отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси, грани хорошо выражены, округлая "головка" и плоское основание.</p> <p>- : Отдельности развиты преимущественно по вертикальной оси, грани слабо выражены и неровные, округлые ребра.</p> <p>62. Отличительные особенности новообразований «белоглаз-</p>	<p>+ : Вскипают под действием 10%-ной соляной кислоты</p> <p>- : Не дают качественных реакций на Cl^- и SO_4^{2-} и не вскипают от 10%-ной HCl</p> <p>33. Формы нахождения в почвах новообразований кремнезема</p> <p>- : Расплывчатые пятна</p> <p>- : Конкреции</p> <p>+ : белесоватая присыпка</p> <p>- : Корочки и потеки</p> <p>34. Характеристика включений "галька"</p> <p>+ : Окатанные включения размером 1-10 см,</p> <p>- : Окатанные включения размером 0,2-1 см.</p> <p>- : Угловатые включения размером 1-10 см,</p> <p>- : Угловатые включения размером 0,2-1,0 см.</p> <p>35. Дайте название по гранулометрическому составу почвы, содержащей 5-10% физической глины</p> <p>+ : Песчаная</p> <p>- : Супесчаная</p> <p>- : Среднесуглинистая</p> <p>- : Тяжелосуглинистая</p> <p>36. Определите гранулометрический состав почвы по результатам "мокрого способа" определения, если почва образует "кольцо" с одной - двумя трещинами</p> <p>- : Песок</p> <p>- : Супесь</p> <p>- : Легкий суглинок</p> <p>- : Средний суглинок</p> <p>+ : Тяжелый суглинок</p> <p>37. Расшифруйте</p>	<p>+ : Элювий.</p> <p>46. Какой генетический тип отложений образуется за счет геологической деятельности рек:</p> <p>- : Пролувий;</p> <p>- : Делувий;</p> <p>- : Элювий;</p> <p>+ : Аллювий.</p> <p>47. Периодически возникающие в горах бурные грязекаменные потоки называются ...</p> <p>+ : сели</p> <p>- : делувий</p> <p>- : аллювий</p> <p>- : элювий</p> <p>48. Грубообломочный материал, образующийся в результате гравитационных процессов и накапливающийся у подножия крутых склонов:</p> <p>- : Элювий;</p> <p>- : Делувий;</p> <p>+ : Коллювий;</p> <p>- : Пролувий.</p> <p>49. Разрушительной геологической работой подземных вод принято считать ...</p> <p>+ : суффозию</p> <p>- : корразию</p> <p>- : абразию</p> <p>- : экзарацию</p> <p>50. Переносимый и отложенный ледником обломочный материал называется:</p> <p>- : Флювиогляциальные отложения;</p> <p>- : Твердый сток;</p> <p>- : Коллювий;</p> <p>+ : Морена.</p>
---	--	---

<p>ка» -: В водной вытяжке дают качественную реакцию на ион Cl^- и SO_4^{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 63. Формы нахождения в почвах новообразований кремнезема -: Расплывчатые пятна -: Конкреции +: белесоватая присыпка -: Корочки и потеки 64. Характеристика включений "галька" +: 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 -: Супесчаная -: Среднесуглинистая -: Тяжелосуглинистая 66. 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 67. Расшифруйте содержание индекса A_2 -: Гумусово-аккумулятивный горизонт -: Гумусово-элювиальный горизонт -: Лесная подстилка. +: Элювиальный горизонт 68. Расшифруйте содержание индекса C +: Почвообразующая горная порода -: Подстилающая порода -: Лесная подстилка. -: Элювиальный горизонт 69. Расшифруйте содержание индекса D -: Почвообразующая горная порода +: Подстилающая порода -: Лесная подстилка. -: Элювиальный горизонт 70. Расшифруйте содержание индекса V_{Na} -: Почвообразующая горная порода</p>	<p>содержание индекса A_2 -: Гумусово-аккумулятивный горизонт -: Гумусово-элювиальный горизонт -: Лесная подстилка. +: Элювиальный горизонт 38. Расшифруйте содержание индекса C +: Почвообразующая горная порода -: Подстилающая порода -: Лесная подстилка. -: Элювиальный горизонт 39. Расшифруйте содержание индекса D -: Почвообразующая горная порода +: Подстилающая порода -: Лесная подстилка. -: Элювиальный горизонт 40. Расшифруйте содержание индекса V_{Na} -: Почвообразующая горная порода +: Солонцовый горизонт -: Лесная подстилка. -: Элювиальный горизонт</p>	
--	---	--

да +: Солонцовый горизонт -: Лесная подстилка. -: Элювиальный горизонт		
---	--	--

3.2 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 почв.
6. Плодородие почв: ее модель и составляющие элементы.
7. Классификация почв и основные ее таксономические единицы.
8. Особенности почвообразовательного процесса в степной зоне, факторы генезиса.
9. Структура почв: параметры ее оценки, сохранения и создания.
10. Факторы, определяющие потери гумуса в черноземных почвах.
11. Почвообразующие породы: их разряды, роль в почвообразовательном процессе и формировании почв разного генезиса.
12. Роль почвоведения в повышении плодородия основных типов почв нашей страны. Задачи почвоведения.
13. Основоположники науки о почве, их труда и значение в развитие почвоведения
- 14.

3.3 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 почвы питания растений?
7. Перечислите факторы, лимитирующие почвенное плодородие.
8. Что такое воспроизводство плодородия?
9. Перечислите типы воспроизводства почвенного плодородия.
10. Какие меры необходимо предпринять для повышения плодородия в сельском хозяйстве?

3.4 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 водно-физических, химических и физико-химических свойств почвы.

Краткое описание методик выполнения анализов почв и формулы типовых расчётов представлены в методических разработках кафедры, 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 C/N, запасам гумуса и его содержанию.

3.5 Кейс – задания

Кейсы - содержат описание реальной (вымышленной) ситуации в производственно-экономической, 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 легкоголинистого 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, А, АВ₁, АВ₂, В, С).

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 физико-химических 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 –х 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, А, АВ₁, АВ₂, В, С).

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.

3.6 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 плодородии почв.

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 тепловые свойства почвы.

7. Формы соединений главных элементов почвы. Содержание химических элементов в почвах и породах.

8. Большой геологический и малый биологический круговорот веществ в природе. 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 на развитие 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

3.7 Вопросы к зачету

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.
32. Свойства почвенных коллоидов (коагуляция, пептизация, гидрофобные и гидрофильные коллоиды) и их агрономическое значение.
33. Понятие о поглонительной способности почв. Характеристика механической и физической поглонительной способности почв.
34. Характеристика химической и биологической поглонительной способности почв.
35. Характеристика физико-химической или обменной поглонительной способности почв.
36. Физико-химические свойства почв (емкость катионного обмена, сумма обменных катионов, степени насыщенности почв основаниями и др.) Экологическое значение поглонительной способности почв.
37. Активная кислотность почвы, природа ее возникновения и методы определения.
38. Характеристика обменной и гидролитической кислотности почв, методы их определения. Сущность химической мелиорации кислых почв.
39. Щелочность почв и сущность химической мелиорации щелочных почв.
40. Понятие о буферной способности почв и ее характеристика.
41. Понятие о структуре и структурности почв. Морфологическая и агрономическая структура почв, их классификация.
42. Факторы, условия и механизм структурообразования почв. Агрономическое значение структуры.
43. Факторы, условия и механизм разрушения структуры почв. Мероприятия по созданию и сохранению агрономически ценной структуры.
44. Общие физические свойства почв (плотность, плотность твердой фазы, общая порозность), методы их определения и характеристика.
45. Физико-механические свойства почв и их агрономическое значение.
46. Значение почвенной влаги в жизни растений, ее источники в почве. Понятие о транспирационном коэффициенте.
47. Формы и категории почвенной влаги, доступность ее растениям.
48. Характеристика химически связанной и парообразной воды в почве.
49. Характеристика сорбированной влаги в почве.
50. Капиллярная вода в почве, ее характеристика и значение.
51. Характеристика гравитационной, грунтовой и твердой воды в почве.
52. Почвенно-гидрологические константы и их характеристика.
53. Расчет влажности почвы. Общие, недоступные и доступные запасы воды в почве для растений. Расчет поливной нормы.

54. Водные свойства почв. Водопроницаемость почв.
55. Водоподъемная способность почв и ее характеристика.
56. Влагоемкость (водовместимость) почв и ее виды. Характеристика испаряющей способности почв.
57. Водный баланс и характеристика типов водного режима. Мероприятия по накоплению и сбережению влаги в почвах.
58. Воздушные свойства и воздушный режим почв. Мероприятия по регулированию воздушного режима в почвах.
59. Тепловые свойства и тепловой режим почв.
60. Приемы регулирования теплового режима почв.
61. Почвенный раствор, методы его выделения, состав, концентрация и значение.
62. Окислительно-восстановительные процессы в почвах.
63. Плодородие почвы и характеристика его видов. Воспроизводство почвенного плодородия.

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, отсутствуют 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	
Представление	Представляемая информация логически не связана. Не использованы профессиональные термины	Представленная информация не систематизирована или непоследовательна. Используются 1-2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована и последовательна. Использовано более 2 профессиональных термина	Представленная информация систематизирована, последовательна и логически связана. Используются профессиональные термины	

Критерий	Минимальный ответ «2»	Изложенный, раскрытый ответ «3»	Законченный, полный ответ «4»	Образцовый, примерный, достойный подражания ответ «5»	Оценка
	мины	нальных терми-на	фессиональных терминов	пользовано более 5 профессиональных терминов	
Оформле-ние	Не использованы информационные технологии. Более 4 ошибок в представляемой информации	Использованы информационные технологии частично. 3-4 ошибки в представляемой информации	Использованы информационные технологии. Не более 2 ошибок в представленной информации	Широко использованы информационные технологии. Отсутствуют ошибки в представляемой информации	
Ответы на вопросы	Нет ответов на вопросы	Только ответы на элементарные вопросы	Ответы на вопросы полные или частично полные	Ответы на вопросы полные с приведением примеров и пояснений	
Итоговая 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, стандартизированной 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 обоснованные 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: <http://www.iprbookshop.ru/75470.html>. — ЭБС «IPRbooks».
2. Почвоведение : учебник / под ред. И. С. Кауричева. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Агропромиздат, 1989. - 719 с.: ил. - ISBN 5-10-000571-8 : 1р.80к. 5000р. 2р. 20р. 35р. Экземпляры: Всего: 432, из них: 3/А-125, У/А-307 <http://elib.kubsau.ru/MegaPro/Web/SearchResult/toPage/12>
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>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

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 // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: <https://e.lanbook.com/book/110926>
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: <http://www.iprbookshop.ru/13068.html>

9.Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Электронно-библиотечные системы используемые в Кубанском ГАУ

2019- 2020 учебный год

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2018 16.07.2019 17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021	Договор № 3135 ЭБС от 08.06.18 Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС 03.07.20
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пи-	13.01.2019. 12.01.2020 13.01.2020 12.01.2021	ООО «Изд-во Лань» Контракт №237 от 27.12.18 Контракт №940 от 12.12.19
3	IPRbook	Универсальная	12.11.18- 11.05.19 12.05. 19 11.11.19.	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№4617/18 от 12.11.18 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5202/19 от 26.04.19

ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№5891/19 от 12.11.19

ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор№6707/20 от 06.05.20

10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Организация и выполнение самостоятельной работы студентов при изучении дисциплин на 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>

2. Терпелец В.И., Слюсарев В.Н. Учебно-методическое пособие по изучению агрофизических и агрохимических методов исследования почв. – Краснодар: КубГАУ, 2018. – 65с. – https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UMP_Agrofizicheskie_i_agrokhimicheskie_metody_issledovaniya_pochv._Terpelec_V.I._Sljusarev_V.N.pdf

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

№	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

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

12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ п/п	Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы	Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения	Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор)
1	2	3	4
	Почвоведение	Помещение №104 ЗР, посадочных мест — 52; площадь — 82м ² ; учебная аудитория для 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 учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);программное обеспечение: Windows, Office.	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
	Почвоведение	Помещение №302 ЗР, площадь — 41 м ² ; Учебная лаборатория кафедры почвоведения, лабораторное оборудование(весы — 1 шт.);специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
	Почвоведение	Помещение №221 ЗР, площадь — 19,5 м ² ; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		(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.;).	
	Почвоведение	<p>Помещение №303 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 20,7 м²; учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации .</p> <p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);</p> <p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран);программное обеспечение: Windows, Office.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13
	Почвоведение	<p>Помещение №357 МХ, посадочных мест — 20; площадь — 41,7.м²; помещение для самостоятельной работы.</p> <p>технические средства обучения (компьютеры персональные);</p> <p>доступ к сети «Интернет»;доступ в электронную информационно-образовательную среду университета;</p> <p>специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

