

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

**Факультет плодоовощеводства и виноградарства**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
Плодоовощеводства и виноградарства  
Доцент **М.А. Осипов** 2019г.



**Рабочая программа дисциплины**  
**Почвоведение с основами геологии почв**

**Направление подготовки**  
**05.03.05 Садоводство**

**Направленность**  
«Декоративное садоводство, плодоовощеводство,  
виноградарство и виноделие»

**Уровень высшего образования**  
**бакалавриат**

**Форма обучения**  
Очная, заочная

**Краснодар**  
**2019**

Рабочая программа дисциплины «Почвоведение с основами геологии почв» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.03.05 Садоводство, утвержденном приказом Министерства образования и науки РФ от 1 августа 2017 г. № 737.

Автор:

Доцент кафедры почвоведения,  
кандидат с.-х. н.,

Ю.С. Попова

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры почвоведения 18.03.2019 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой  
почвоведения, д. с.-х. наук

О.А. Подколзин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета плодовоовощеводства и виноградарства, протокол №8 от 17.04. 2019 г.

Председатель  
методической комиссии, д. с.-х. наук,  
доцент

С.С. Чумаков

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы,  
к.с.-х. наук, доцент

Л.Г. Рязанова

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** освоения дисциплины «Почвоведение с основами геологии почв» является формирование современных знаний о минералах, горных породах, их классификации, происхождении, почве, ее строении, составе и свойствах, процессах образования, закономерностях географического распространения, методах рационального использования под плодово-овощные культуры и виноград.

В процессе изучения дисциплины «Почвоведение с основами геологии почв» решаются следующие задачи:

- изучение порообразующих минералов, их свойств и классификации, а также почвообразующих горных пород;
- изучение условий почвообразования, строения, состава и свойств почв;
- знакомство с оценкой почвенного плодородия основных типов почв для их сельскохозяйственного использования;
- изучение основных приемов регулирования почвенного плодородия и защиты от деградации.

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

В результате изучения дисциплины «Почвоведение с основами геологии почв» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

Профессиональный стандарт	Трудовая функция	Трудовые действия
ПКС-9. Способность осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда		
Агроном от 09.07.2018 г. № 454 н	Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства	Разработка рациональных систем обработки почвы в севооборотах с учетом почвенно-климатических условий и рельефа территории для создания оптимальных условий для роста и развития сельскохозяйственных культур и сохранения плодородия почвы

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

**УК-1** Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

**ПКС-9** Способность осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда

## 3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Почвоведение с основами геологии почв» является дисциплиной базовой части ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 05.03.05 Садоводство, направленность «Декоративное садоводство, плодовоовощеводство, виноградарство и виноделие».

Для изучения дисциплины «Почвоведение с основами геологии почв» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам: химия, ботаника.

#### 4 Объем дисциплины (144 часа, 4 зачетные единицы)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	очная	заочная
<b>Контактная работа</b>	69	19
в том числе:		
– аудиторная по видам учебных занятий	66	16
– лекции	34	6
– лабораторные	32	10
– внеаудиторная	3	3
– зачет		
– экзамен	27	3
– защита курсовых работ		
<b>Самостоятельная работа</b>	48	125
в том числе:		
– курсовая работа		
– прочие виды самостоятельной работы	48	125
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>144</b>

#### 5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемого курса студенты (обучающиеся) сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 1 курсе, в 2 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	практические занятия	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1	ОСНОВЫ ГЕОЛОГИИ. Предмет геологии и его значение для с.-х. производства. Строение Земли и вещественный состав земной коры.	ПКС-9	2	2	-	2	3
2	МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЙ И ПЕТРОГРАФИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЗЕМНОЙ КОРЫ И ИХ РОЛЬ В ФОРМИРОВАНИИ МИНЕРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ПОЧВЫ. Основы минералогии и петрографии. Классификация и характеристика основных представителей различных классов ми-	УК-1 ПКС-9	2	2	-	4	3

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)			
				лекции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	самосто- ятельная работа
	нералов и горных пород.						
3	ПОЧВОВЕДЕНИЕ КАК НАУКА. Понятие о почве и ее существенном свойстве – плодородии. Виды плодородия.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	-	3
4	ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ. Почвообразующие горные породы и их влияние на состав почв. Роль биофактора, климата и рельефа в почвообразовании.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	-	3
5	ОБЩАЯ СХЕМА ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ. Основные процессы почвообразования и стадии его развития. Формирование почвенного профиля. Морфологические признаки почв.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	4	3
6	МИНЕРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПОЧВЫ. Минералогический и гранулометрический состав почв. Классификация гранул и их характеристика. Классификация почв по гранулометрическому составу и его экологическое значение.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	4	3
7	ОРГАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПОЧВЫ. Растительные формации и их продуктивность. Схема образования гумуса, его состав и баланс. Роль гумуса в плодородии.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	4	3
8	ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВЫ. Состав, строение и свойства почвенных коллоидов. Виды погложительной способности почв. Поглощение катионов и разделение почв по степени насыщенности основаниями. Роль погложительной способности в плодородии почв.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	-	3
9	СТРУКТУРА ПОЧВЫ, ФИЗИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА. Структура почвы и факторы ее образования. Диагностическое и агрономиче-	ПКС-9 УК-1	2	2	-	4	3

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)			
				лекции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	самосто- ятельная работа
	ское значение структуры. Общие физические свойства. Физико-механические свойства почв.						
10	ПОЧВЕННЫЙ РАСТВОР, РЕАКЦИЯ И БУФЕРНОСТЬ ПОЧВ. Состав, концентрация и осмотическое давление раствора. Окислительно-восстановительные процессы в почве. Кислотность, щелочность и буферность почв.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	4	3
11	ПОЧВЕННАЯ ВЛАГА. Категории почвенной влаги и водные свойства почв. Почвенно-экологические константы и их экологическое значение. Водный баланс и типы водного режима почв.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	4	3
12	КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ. Почвенно-географическое районирование. Таксономия и классификация почв.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	-	3
13	ПОЧВЫ ЛЕСОВ (условия образования, процессы, свойства, систематика, особенности использования). Бурые и серые лесные почвы, их использование под плодовые культуры	ПКС-9 УК-1	2	2	-	-	3
14	ПОЧВЫ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОНЫ (условия образования, процессы, свойства, систематика, особенности использования). Черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные, обыкновенные и южные.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	-	3
15	ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ. Методика оценки почв под плодовые культуры. Почвенно-экологическая оценка земель под виноградники.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	2	3
16	ЭРОЗИЯ ПОЧВ. Формы и факторы проявления водной эрозии. Сущность дефляции почв. Свойства эродированных почв и мероприятия по их защите.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	-	3
17	ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ.	ПКС-9 УК-1	2	2	-	4	3

№ п/ п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудо- емкость (в часах)			
				лекции	практи- ческие занятия	лабора- торные занятия	самосто- ятельная работа
	Общее положение края. Вертикальная зональность и особенности почвенного покрова Краснодарского края. Сельскохозяйственное зонирование территории Краснодарского края						
	<b>Итого</b>			34	-	32	48

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетен- ции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	практиче- ские заня- тия (лабо- раторные занятия)	самостоя- тельная работа
1	ВВОДНАЯ ЛЕКЦИЯ. Предмет, задачи и основное содержание дисциплины. Возникновение и основные этапы развития почвоведения. Плодородие почвы и его виды.	ПКС-9 УК-1	5	2	-	8
2	ФАКТОРЫ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ. Основы минералогии. Почвообразующие горные породы и их влияние на состав почв. Роль биофактора, климата и рельефа в почвообразовании.	ПКС-9 УК-1	5	-	-	8
3	ОБЩАЯ СХЕМА ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ. Основные процессы почвообразования и стадии его развития. Формирование почвенного профиля. Морфологические признаки почв.	ПКС-9 УК-1	5	2	-	6
4	МИНЕРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПОЧВЫ. Минералогический и гранулометрический состав почв. Классификация гранул и их характеристика. Классификация почв по гранулометрическому составу и его экологическое значение.	ПКС-9 УК-1	5	2	-	6

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	практические занятия (лабораторные занятия)	самостоятельная работа
5	ОРГАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПОЧВЫ. Растительные формации и их продуктивность. Схема образования гумуса, его состав и баланс. Роль гумуса в плодородии.	ПКС-9 УК-1	5	-	2	6
6	ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВЫ. Состав, строение и свойства почвенных коллоидов. Виды поглотительной способности почв. Поглощение катионов и разделение почв по степени насыщенности основаниями. Роль поглотительной способности в плодородии почв.	ПКС-9 УК-1	5	-	2	6
7	СТРУКТУРА ПОЧВЫ, ФИЗИЧЕСКИЕ И ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА. Структура почвы и факторы ее образования. Диагностическое и агрономическое значение структуры. Общие физические свойства. Физико-механические свойства почв.	ПКС-9 УК-1		-	2	6
8	ПОЧВЕННЫЙ РАСТВОР, РЕАКЦИЯ И БУФЕРНОСТЬ ПОЧВ. Состав, концентрация и осмотическое давление раствора. Окислительно-восстановительные процессы в почве. Кислотность, щелочность и буферность почв.	ПКС-9 УК-1	5	-	-	8
9	ПОЧВЕННАЯ ВЛАГА. Категории почвенной влаги и водные свойства почв. Почвенно-экологические константы и их экологическое значение. Водный баланс и типы водного режима почв.	ПКС-9 УК-1	5	-	-	8
10	КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ. Почвенно-географическое районирование. Таксономия и классификация почв.	ПКС-9 УК-1	5	-	-	8
11	ПОЧВЫ ЛЕСОВ (условия образования, процессы, свойства, систематика, особенности использования)	ПКС-9	5	-	-	10

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	практические занятия (лабораторные занятия)	самостоятельная работа
	ния). Бурые и серые лесные почвы, их использование под плодовые культуры	УК-1				
12	ПОЧВЫ ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОНЫ (условия образования, процессы, свойства, систематика, особенности использования). Черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные, обыкновенные и южные.	ПКС-9 УК-1	5	-	-	10
13	ПОЧВЫ ПОЙМ (условия образования, процессы, свойства, систематика, особенности использования). Аллювиальные почвы. Солончаки и солонцы, их мелиорация и сельскохозяйственное использование.	ПКС-9 УК-1	5	-	-	10
14	ОЦЕНКА ЗЕМЕЛЬ. Методика оценки почв под плодовые культуры. Почвенно-экологическая оценка земель под виноградники.	ПКС-9 УК-1	5	-	-	7
15	ПОЧВЕННЫЕ КАРТЫ И КАРТОГРАММЫ. Виды почвенных карт. Особенности крупномасштабного картографирования почв под многолетние культуры. Агропроизводственная группировка почв.	ПКС-9 УК-1	5	-	-	7
16	ЭРОЗИЯ ПОЧВ. Формы и факторы проявления водной эрозии. Сущность дефляции почв. Свойства эродированных почв и мероприятия по их защите.	ПКС-9 УК-1	5	-	-	7
17	ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ. Общее положение края. Вертикальная зональность и особенности почвенного покрова Краснодарского края. Сельскохозяйственное зонирование территории Краснодарского края	ПКС-9 УК-1	5	-	4	4
	<b>Итого</b>			6	10	125

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

### **6.1 Методические указания (собственные разработки)**

1. Власенко В.П., Подколзин О.А., Осипов А.В. Охрана почв: учеб. пособие/ В.П. Власенко, О.А. Подколзин, А.В. Осипов. Краснодар: КубГАУ, 2018.–172 с.
2. Терпелец, В.И. Учебно-методическое пособие по изучению агрофизических и агрохимических методов исследования почв. / В.И. Терпелец, В.Н. Слюсарев. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 65 стр.
3. Слюсарев В.Н. Геология: учеб. пособие/ В.Н. Слюсарев, В.И. Терпелец, А.В. Осипов. Краснодар: КубГАУ, 2012. – 131 с.
4. Слюсарев В.Н., Осипов А.В., Попова Ю.С., Власенко В.П. Учебно-методическое пособие по организации и методике самостоятельной работы студентов по изучению дисциплин для студентов –бакалавров направлений 35.03.04 «Агрономия», 05.03.06 «Экология и природопользование». Краснодар: КубГАУ, 2017. – 167 с.
5. Терпелец В.И., Слюсарев В.Н., Швеиц Т.В., Осипов А.В. Учебно-методическое пособие по оформлению курсовой работы по дисциплине «Почвоведение с основами геологии» для подготовки бакалавров по направлению 35.03.04 «Агрономия». – Краснодар: КубГАУ, 2017 г. – 48 с.

### **6.2 Литература для самостоятельной работы**

1. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник для вузов / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – М.: изд. центр Март, 2006. – 496 с.
2. Геннадиев, А.Н. География почв с основами почвоведения: Учебник / А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская. – М.: Высшая школа, 2008. – 462 с.
3. Герасимова, М.И. География почв России: учебник / М.И. Герасимова. М.: Изд-во МГУ. – 2007. – 313 с.
4. Ковриго, В.П. Почвоведение с основами геологии: Учебник / В.П. Ковриго, И.С. Кауричев, Л.М. Бурлакова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: КолосС, 2008. – 439 с.

## **7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

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

ПКС-9 – способностью осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	
2	Почвоведение с основами геологии почв
2	Почвоведение с основами геологии почв
6	Производственная практика. Технологическая практика
7	Производство винограда целевого назначения
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	
1,5	Математика и математическая статистика
2	Философия
2	Почвоведение с основами геологии почв
2	История виноградарства и виноделия
2	История декоративного садоводства
	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

\*Номер семестра соответствует этапу формирования компетенции

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

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
<b>ПКС – 9</b> Способен осуществить оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда					
ИД-1 <sub>ПКС-9</sub> Осуществляет оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, лекарственных культур ИД-2 <sub>ПКС-9</sub> Осуществляет оценку пригодности агроландшафтов для возделывания плодовых, декоративных культур ИД-3 <sub>ПКС-9</sub> Осуществляет оценку пригодности агроландшафтов для возделывания винограда	Не осуществляет оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	На низком уровне осуществляет оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Осуществляет оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	На высоком уровне Осуществляет оценку пригодности агроландшафтов для возделывания овощных, плодовых, лекарственных, декоративных культур и винограда	Типовые расчёты по результатам выполнения анализа почвы. Тестовые задания. Контрольные работы. Рефераты. Коллоквиум. Экзамен.
<b>УК-1.</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач					
ИД-2 <sub>УК-1</sub> Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Не может критически анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Может на низком уровне анализировать информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Находит и критически анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	На высоком уровне анализирует информацию, необходимую для решения поставленной задачи	Типовые расчёты по результатам выполнения анализа почвы Тестовые задания.

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

### Задания для контрольной работы (90 - вариантная система)

Выполнение контрольной работы заключается в составлении развернутых ответов на поставленные вопросы. К составлению письменных ответов рекомендуется приступить лишь после полного завершения изучения литературы. В ответах не следует уклоняться от существа вопроса или перегружать ответ отвлеченными рассуждениями. В каждом ответе необ-

ходимо четко отразить существенное. Ответ должен выявить понимание студентом сути рассматриваемого вопроса. Объем ответа по каждому вопросу 2 – 4 страницы.

Таблица – Нумерация вопросов контрольной работы по дисциплине «Почвоведение» для студентов заочного отделения по направлению 35.03.05\_Садоводство»

Предпоследняя цифра шифра	Последняя цифра шифра (номера зачётной книжки)									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0	1,11,2131, 41,51,61	2,12,22,32, 42,52,61	3,13,23,33, 43, 53,61	4,14,24,34, 44, 54,61	5,15,2535, 45,55,61	6,16,26,36, 46,56,61	7,17,27,37, 47, 57,61	8,18,28,38, 48,58,61	9,19,29,39, 49,59,61	10,20,30, 40,50,61
1	2,20,29,12, 50,55,61	9,19,28,33, 49, 56,61	7,17,26,35, 47, 58,61	6,16,25,36, 46, 59,61	5,15,24,37, 45,60,61	4,14,23,38, 44,54,61	3,13,22,39, 43,53, 61	2,12,21,40, 51, 55,61	1,11,20,31, 49,57,61	8,18,27,34, 48,57,61
2	3,13,2833, 48, 58,61	8,18,27, 34,57,61	7,17,26,35, 46,56,61	6,16,25,36, 45,55,61	5,15,24,37, 44, 54,61	4,14,23,38, 43,53,61	3,13,22,39, 50, 52,61	2,12,21,40, 49, 60,61	1,11,20,32, 48,51,61	9,19,29,31, 47,52,61
3	4,14,2734, 48,58,61	7,17,26,35, 49,59,61	6,16,25,36, 50,60,61	5,15,24,37, 47, 57,61	4,14,23,38, 46,56,61	3,13,22,39, 45,55,61	2,12,21,40, 44,54,61	1,11,28,33, 50,59,61	8,18,29,32, 47, 60,61	9,19,30,40, 46,58,61
4	5,15,2639, 42,52,61	6,16,25,38, 43,53,61	5,17,24,37, 44,54,61	4,18,23,36, 45,55,61	3,19,27,35, 46,56,61	2,20,28,34, 47,57,61	1,14,29,33, 48, 58,61	8,13,30,41, 49,59,61	7,12,29,39, 50,60,61	10,19,29, 46,58,61
5	6,18,30,40, 50, 60,61	5,19,29,39, 49, 59,61	4,20,28,38, 48,58,61	3,17,27,37, 47, 57,61	2,16,26,36, 46, 56,61	1,15,25,35, 45,55,61	6,14,24,34, 44,54,61	7,13,23,33, 43,53,61	8,12,22,32, 42, 52,61	9,11,21,31, 41,51,61
6	7,12,2939, 49,59,61	4,13,28,38, 48, 58,61	3,14,27,37, 47, 57,61	2,15,26,36, 46, 56,61	1,16,25,35, 45, 55,61	9,17,24,34, 44,54,61	8,18,23,33, 43, 53,61	6,19,22,32, 42,52,61	7,20,30,31, 41,51,61	10,21,28, 40,50,60,6
7	8,20,2538, 50,60,61	10,19,26, 37,49,59,61	9,18,27,36, 48,58,61	8,17,28,35, 47,57,61	7,16,29,34, 46,56,61	6,15,26,33, 45, 55, 61	5,14,23,32, 44,54,61	4,13,23,31, 43,53,61	3,12,22,39, 42,52,61	1,11,21,40, 48,58,61
8	9,19,2837, 47,57,61	1,18,29,36, 46,56,61	2,17,30,5, 45,55,61	3,16,27,34, 44,54,61	4,15,26,33, 43,53,61	5,14,2532, 42,52,61	43,51,61, 41,51,61	7,12,23,40, 50,60,61	8,11,2238, 49,59,61	9,20,30,39, 48,60,61

#### Вопросы контрольной работы

1. Предмет, задачи, методы почвоведения и его связь с агрономическими науками.
2. Основные этапы развития почвоведения в России.
3. Понятие о плодородии почв, их виды и краткая характеристика.
4. Основные процессы почвообразования и стадии его развития. Формирование почвенного профиля.
5. Морфологические признаки почв (окраска, гранулометрический состав, сложение, мощность почвы и её генетических горизонтов).
6. Морфологические признаки почв (структура, новообразования и включения, строение почвы).
7. Понятие о минералах и их классификация. Роль первичных и вторичных минералов в почвообразовании.
8. Понятие о горных породах, их классификация и роль в почвообразовании и развитии садовых культур.
9. Виды биологического и физического выветривания горных пород и минералов, их сущность и роль в почвообразовании.
10. Сущность химического выветривания горных пород и минералов и его роль в почвообразовании.
11. Состав, классификация механических элементов (гранул) и их роль в почвообразовании.
12. Гранулометрический (механический) состав и свойства почв.
13. Особенности двухчленной и трёхчленной классификаций почв по грансоставу.
14. Генетическое и агрономическое значение гранулометрического состава.
15. Растительные формации и их влияние на качество и количество гумуса.
16. Роль микро-, мезо- и макробиоты в почвообразовании.
17. Общая схема, условия и факторы гумусообразования.
18. Состав и краткая характеристика органических веществ неспецифической природы в почвах.
19. Состав и свойства органических веществ почвы специфической природы.
20. Роль гумуса в плодородии почв. Запасы гумуса: формула расчёта и единицы измерения.
21. Состав и строение почвенных коллоидов.
22. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные их электрическим зарядом.
23. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные степенью их взаимодействия с водой.
24. Сущность биологической, химической и механической поглотительной способности почв.
25. Сущность физико - химической и физической поглотительной способности почв.
26. Особенности поглощения почвой катионов и анионов.
27. Сумма обменных оснований и ёмкость катионного обмена. Разделение почв по степени насыщенности основаниями.
28. Роль поглотительной способности в плодородии почв.

29. Состав, концентрация и осмотическое давление почвенного раствора. Понятие о засоленных и незасоленных почвах. Критические уровни концентрации солей для роста и развития садовых культур.
30. Активная кислотность почвы, её показатели и их значение для выращивания садовых культур.
31. Виды потенциальной кислотности почв, их сущность и особенности определения.
32. Щёлочность почв, её виды, краткая характеристика и значение для роста и развития плодовых культур.
33. Буферность почв как фактор экологической устойчивости почвенной системы.
34. Структура почвы, её образование, утрата и восстановление.
35. Общие физические свойства почвы и их значение для роста и развития садовых культур.
36. Понятия и краткая характеристика категорий и форм почвенной влаги.
37. Основные водные свойства почв (водопроницаемость, водоподъёмная способность и влагоёмкость).
38. Почвенно-гидрологические константы и их экологическое значение для плодовых растений и винограда.
39. Водный баланс и типы водного режима почв.
40. Типы теплового режима почв и приёмы их регулирования.
41. Воздушный режим почв и его регулирование.
42. Климат и рельеф как абиотические факторы почвообразования.
43. Почвообразующие породы и их влияние на гранулометрический и минералогический состав почв. Значение для садовых культур.
44. Биологический фактор почвообразования (низшие и высшие растения, микроорганизмы, беспозвоночные и позвоночные животные).
45. Принципы классификации почв, основные таксономические единицы и особенности их выделения.
46. Особенности почвенно-географического районирования для равнинных и горных территорий.
47. Особенности почвообразования в полярном и бореальном климатических поясах. Подзолистые почвы (строение, классификация и свойства).
48. Бурые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (подзолообразование, лёссиваж и оглинивание). Значение для садовых культур.
49. Серые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и подзолообразование). Значение для садовых культур.
50. Условия образования, строение и свойства чернозёмов. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и выщелачивание).
51. Солончаки: сущность процессов засоления, морфологическое строение, классификация и мелиорация.
52. Солонцы: сущность процесса осолонцевания, морфологическое строение, классификация и гипсование.
53. Аллювиальные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Значение для садовых культур.
54. Почвы влажных субтропиков на примере желтозёмов: условия образования, строение, свойства и систематика. Значение для садовых культур.
55. Краткая характеристика условий почвообразования и систематический список основных почв Краснодарского края. Возможность использования в садоводстве, виноградарстве и овощеводстве.
56. Широтная и вертикальная зональность на примере почвенного покрова Краснодарского края.
57. Основные формы деструкции почв.
58. Сущность водной эрозии почв и формы её проявления.
59. Сущность ветровой эрозии почв. Понятие о дефляции.

60. Понятие о почвенных картах и картограммах, их масштаб и применение.  
 61. Почвенно-экологическая оценка земель и её особенности при выборе участков под садовые культуры.

### Рефераты

Реферат — это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление. Его задачами являются:

1. Формирование умений самостоятельной работы студентов с источниками литературы, их систематизация;
2. Развитие навыков логического мышления;
3. Углубление теоретических знаний по проблеме исследования.

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение определенной темы. Реферат должен быть структурирован (по главам, разделам, параграфам) и включать разделы: введение, основная часть, заключение, список используемых источников. В зависимости от тематики реферата к нему могут быть оформлены приложения, содержащие документы, иллюстрации, таблицы, схемы и т. д.

Критериями оценки реферата являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Рекомендуемая тематика рефератов по курсу приведена в таблице.

Таблица — Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Почвоведение с основами геологии почв»

Наименование темы реферата
1. Экологические функции почвы в биосфере. Глобальные функции почвенного покрова.
2. Экологические функции почвы в биосфере. Биогeoценотические функции почвы.
3. Требования косточковых культур к почвенным условиям
4. Требования семечковых культур к почвенным условиям
5. Требования орехоплодных культур к почвенным условиям
6. Требования овощных культур к почвенным условиям
7. Требования винограда к почвенным условиям
8. Почвенный воздух. Воздушные свойства и режим почвы.
9. Тепловые свойства и режим почвы.
10. Болотные почвы (факторы почвообразования, классификация, свойства и использование) и их садопригодность.
11. Бурые полупустынные почвы (факторы почвообразования, классификация, свойства и использование) и их садопригодность.
12. Коричневые почвы (факторы почвообразования, классификация, свойства и использование) и их садопригодность.
13. Желтозёмы (факторы почвообразования, классификация, свойства и использование) и их садопригодность.
14. Современное состояние почвенного покрова России
15. Проблемы деструкции почвенного покрова.
16. Особенности оценки земель при закладке многолетних с.-х. культур

### 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. После выполнения анализа в своём образце почвы и необходимых расчётов, студенты выписывают результаты в сводную таблицу, по которой подводятся общие выводы, отражающие закономерности изменения данного свойства по всему почвенному профилю. Такие занятия носят элементы учебно-исследовательской работы студентов (УИРС).

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 двенадцативариантной системе (на количество студентов в подгруппе) в зависимости от глубины отбора почвенной пробы (приведены два варианта).

**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.

**Лабораторная работа 2** «Определение физико-химических свойств почвы, и оценка необходимости проведения химических мелиораций, глубина отбора пробы 0-10см»

№ 1. Принципы методов определения суммы поглощённых оснований Каппена-Гильковица, гидролитической кислотности по Каппену, активной кислотности на потенциометре, ход анализов по пунктам.

№2. Выполнение анализов с индивидуальной пробой почвы

№3. Типовые расчёты по результатам анализа: суммы поглощённых оснований (S), гидролитической кислотности (Нг), ёмкости катионного обмена (ЕКО) и степени насыщенности почв основаниями (V).

№4. Оценка необходимости проведения известкования почвы.

### Тестовые задания

По дисциплине «Почвоведение с основами геологии почв» предусмотрено проведение двух видов тестирования: письменное и компьютерное.

#### Компьютерное тестирование

Тестовые задания по дисциплине «Почвоведение с основами экологического земледелия» включены в базу тестовых заданий «Почвоведение с основами экологического земледелия» в Центре информационных технологий КубГАУ.

#### Письменное тестирование

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

### ТЕКСТОВЫЙ ДОКУМЕНТ ДЛЯ ТЕСТИРОВАНИЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ПОЧВОВЕДЕНИЕ С ОСНОВАМИ ГЕОЛОГИИ ПОЧВ»

Содержит девять разделов:

1. ВВЕДЕНИЕ В ПОЧВОВЕДЕНИЕ, ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ПРОЦЕСС, МОРФОЛОГИЯ ПОЧВ
2. ФАКТОРЫ И ОБЩАЯ СХЕМА ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ
3. МИНЕРАЛЬНАЯ ЧАСТЬ ПОЧВЫ

4. ОРГАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ПОЧВЫ.
5. ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВЫ. КИСЛОТНОСТЬ И БУФЕРНОСТЬ.
6. ПОЧВЕННАЯ ВЛАГА И РАСТВОР. ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПОЧВЫ. ПЛОДОРОДИЕ
7. КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ. ПОЧВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ
8. ПОЧВЫ ЛЕСНОЙ, ЛЕСОСТЕПНОЙ И СТЕПНОЙ ЗОН РФ
9. ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ И ПРОБЛЕМЫ ЕГО ДЕГРАДАЦИИ.

**Всего 221 тест**

**Примеры:**

**I. Введение в почвоведение, почвообразовательный процесс, морфология почв**

**1. Наука о почвах, их составе, режимах и свойствах называется ...**

- + : почвоведением
- : ландшафтоведением
- : геологией
- : землеведением

**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

**Коллоквиум**

В течение семестра по мере изучения дисциплины проводится два коллоквиума. Вопросы, выносимые на коллоквиум, доводятся до сведения студентов за две недели до его проведения. Коллоквиум письменный, включает два вопроса.

**Вопросы коллоквиума №1**

1. Предмет, задачи, методы почвоведения и его связь с агрономическими науками.
2. Основные этапы развития почвоведения в России.
3. Понятие о плодородии почв, их виды и краткая характеристика.
4. Основные процессы почвообразования и стадии его развития. Формирование почвенного профиля.
5. Морфологические признаки почв (окраска, гранулометрический состав, сложение, мощность почвы и её генетических горизонтов).
6. Морфологические признаки почв (структура, новообразования и включения, строение почвы).
7. Понятие о минералах и их классификация. Роль первичных и вторичных минералов в почвообразовании.
8. Понятие о горных породах, их классификация и роль в почвообразовании и развитии садовых культур.
9. Виды биологического и физического выветривания горных пород и минералов, их сущность и роль в почвообразовании.
10. Сущность химического выветривания горных пород и минералов и его роль в почвообразовании.

11. Состав, классификация механических элементов (гранул) и их роль в почвообразовании.
12. Гранулометрический (механический) состав и свойства почв.
13. Особенности двухчленной и трёхчленной классификаций почв по грансоставу.
14. Генетическое и агрономическое значение гранулометрического состава.
15. Растительные формации и их влияние на качество и количество гумуса.
16. Роль микро-, мезо- и макробиоты в почвообразовании.
17. Общая схема, условия и факторы гумусообразования.
18. Состав и краткая характеристика органических веществ неспецифической природы в почвах.
19. Состав и свойства органических веществ почвы специфической природы.
20. Роль гумуса в плодородии почв. Запасы гумуса: формула расчёта и единицы измерения.
21. Состав и строение почвенных коллоидов.
22. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные их электрическим зарядом.
23. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные степенью их взаимодействия с водой.
24. Сущность биологической, химической и механической поглотительной способности почв.
25. Сущность физико - химической и физической поглотительной способности почв.
26. Особенности поглощения почвой катионов и анионов.
27. Сумма обменных оснований и ёмкость катионного обмена. Разделение почв по степени насыщенности основаниями.
28. Роль поглотительной способности в плодородии почв.
29. Состав, концентрация и осмотическое давление почвенного раствора. Понятие о засоленных и незасоленных почвах. Критические уровни концентрации солей для роста и развития садовых культур.
30. Активная кислотность почвы, её показатели и их значение для выращивания садовых культур.
31. Виды потенциальной кислотности почв, их сущность и особенности определения.
32. Щёлочность почв, её виды, краткая характеристика и значение для роста и развития плодовых культур.
33. Буферность почв как фактор экологической устойчивости почвенной системы.
34. Физико-химические барьеры в почвогрунтах, их роль в миграции и аккумуляции загрязнителей компонентов окружающей среды.
35. Структура почвы, её образование, утрата и восстановление.
36. Общие физические свойства почвы и их значение для роста и развития садовых культур.

#### **Вопросы коллоквиума №2**

1. Понятия и краткая характеристика категорий и форм почвенной влаги.
2. Основные водные свойства почв (водопроницаемость, водоподъёмная способность и влагоёмкость).
3. Почвенно-гидрологические константы и их экологическое значение для плодовых растений и винограда.
4. Водный баланс и типы водного режима почв.
5. Сущность и единицы измерения тепловых свойств почв (теплопоглотительная способность, теплоёмкость и теплопроводность).
6. Типы теплового режима почв и приёмы их регулирования.
7. Состав почвенного воздуха и его отличие от атмосферного. Роль кислорода и углекислого газа в почвенных процессах.
8. Воздушный режим почв и его регулирование.
9. Микроэлементы и тяжёлые металлы в почвах.
10. Естественная и искусственная радиоактивность почв.
11. Климат и рельеф как абиотические факторы почвообразования.
12. Почвообразующие породы и их влияние на гранулометрический и минералогический состав почв. Значение для садовых культур.

13. Биологический фактор почвообразования (низшие и высшие растения, микроорганизмы, беспозвоночные и позвоночные животные).
14. Принципы классификации почв, основные таксономические единицы и особенности их выделения.
15. Особенности почвенно-географического районирования для равнинных и горных территорий.
16. Особенности почвообразования в полярном и бореальном климатических поясах. Подзолистые почвы (строение, классификация и свойства).
17. Бурые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (подзолообразование, лёссиваж и оглинивание). Значение для садовых культур.
18. Серые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и подзолообразование). Значение для садовых культур.
19. Дерново-карбонатные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и дерновый процесс). Значение для садовых культур.
20. Условия образования, строение и свойства чернозёмов. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и выщелачивание).
21. Классификация чернозёмов и диагностика их подтипов. Значение для садовых культур.
22. Лугово-чернозёмные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление, оглеение и псевдооглеение).
23. Солончаки: сущность процессов засоления, морфологическое строение, классификация и мелиорация.
24. Солонцы: сущность процесса осолонцевания, морфологическое строение, классификация и гипсование.
25. Солоди: сущность процесса осолодения, морфологическое строение, классификация и использование.
26. Аллювиальные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Значение для садовых культур.
27. Бурые полупустынные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика.
28. Почвы сухих субтропиков на примере коричневых почв: условия образования, строение, свойства и систематика. Значение для винограда.
29. Почвы влажных субтропиков на примере желтозёмов: условия образования, строение, свойства и систематика. Значение для садовых культур.
30. Гидроморфные почвы на примере болотных почв: условия образования, строение, свойства и систематика.
31. Краткая характеристика условий почвообразования и систематический список основных почв Краснодарского края. Возможность использования в садоводстве, виноградарстве и овощеводстве.
32. Широтная и вертикальная зональность на примере почвенного покрова Краснодарского края.
33. Основные формы деструкции почв.
34. Сущность водной эрозии почв и формы её проявления.
35. Сущность ветровой эрозии почв. Понятие о дефляции.
36. Понятие о почвенных картах и картограммах, их масштаб и применение.
37. Почвенно-экологическая оценка земель и её особенности при выборе участков под садовые культуры.

#### **Заключительный контроль**

Заключительный контроль (промежуточная аттестация) подводит итоги изучения дисциплины «Почвоведение с основами геологии почв».

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

### **Вопросы к экзамену**

1. Предмет, задачи, методы почвоведения и его связь с агрономическими науками.
2. Основные этапы развития почвоведения в России.
3. Понятие о плодородии почв, их виды и краткая характеристика.
4. Основные процессы почвообразования и стадии его развития. Формирование почвенного профиля.
5. Морфологические признаки почв (окраска, гранулометрический состав, сложение, мощность почвы и её генетических горизонтов).
6. Морфологические признаки почв (структура, новообразования и включения, строение почвы).
7. Понятие о минералах и их классификация. Роль первичных и вторичных минералов в почвообразовании.
8. Понятие о горных породах, их классификация и роль в почвообразовании и развитии садовых культур.
9. Виды биологического и физического выветривания горных пород и минералов, их сущность и роль в почвообразовании.
10. Сущность химического выветривания горных пород и минералов и его роль в почвообразовании.
11. Состав, классификация механических элементов (гранул) и их роль в почвообразовании.
12. Гранулометрический (механический) состав и свойства почв.
13. Особенности двухчленной и трёхчленной классификаций почв по грансоставу.
14. Генетическое и агрономическое значение гранулометрического состава.
15. Растительные формации и их влияние на качество и количество гумуса.
16. Роль микро-, мезо- и макробиоты в почвообразовании.
17. Общая схема, условия и факторы гумусообразования.
18. Состав и краткая характеристика органических веществ неспецифической природы в почвах.
19. Состав и свойства органических веществ почвы специфической природы.
20. Роль гумуса в плодородии почв. Запасы гумуса: формула расчёта и единицы измерения.
21. Состав и строение почвенных коллоидов.
22. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные их электрическим зарядом.
23. Свойства почвенных коллоидов, обусловленные степенью их взаимодействия с водой.
24. Сущность биологической, химической и механической поглотительной способности почв.
25. Сущность физико - химической и физической поглотительной способности почв.
26. Особенности поглощения почвой катионов и анионов.
27. Сумма обменных оснований и ёмкость катионного обмена. Разделение почв по степени насыщенности основаниями.
28. Роль поглотительной способности в плодородии почв.
29. Состав, концентрация и осмотическое давление почвенного раствора. Понятие о засоленных и незасоленных почвах. Критические уровни концентрации солей для роста и развития садовых культур.
30. Активная кислотность почвы, её показатели и их значение для выращивания садовых культур.
31. Виды потенциальной кислотности почв, их сущность и особенности определения.
32. Щёлочность почв, её виды, краткая характеристика и значение для роста и развития плодовых культур.
33. Буферность почв как фактор экологической устойчивости почвенной системы.
34. Структура почвы, её образование, утрата и восстановление.
35. Общие физические свойства почвы и их значение для роста и развития садовых культур.
36. Понятия и краткая характеристика категорий и форм почвенной влаги.
37. Основные водные свойства почв (водопроницаемость, водоподъёмная способность и влагоёмкость).
38. Почвенно-гидрологические константы и их экологическое значение для плодовых растений и винограда.
39. Водный баланс и типы водного режима почв.
40. Типы теплового режима почв и приёмы их регулирования.

41. Воздушный режим почв и его регулирование.
42. Климат и рельеф как абиотические факторы почвообразования.
43. Почвообразующие породы и их влияние на гранулометрический и минералогический состав почв. Значение для садовых культур.
44. Биологический фактор почвообразования (низшие и высшие растения, микроорганизмы, беспозвоночные и позвоночные животные).
45. Принципы классификации почв, основные таксономические единицы и особенности их выделения.
46. Особенности почвенно-географического районирования для равнинных и горных территорий.
47. Особенности почвообразования в полярном и бореальном климатических поясах. Подзолистые почвы (строение, классификация и свойства).
48. Бурые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (подзолообразование, лёссиваж и оглинивание). Значение для садовых культур.
49. Серые лесные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и подзолообразование). Значение для садовых культур.
50. Условия образования, строение и свойства чернозёмов. Элементарные почвообразовательные процессы (гумусонакопление и выщелачивание).
51. Солончаки: сущность процессов засоления, морфологическое строение, классификация и мелиорация.
52. Солонцы: сущность процесса осолонцевания, морфологическое строение, классификация и гипсование.
53. Аллювиальные почвы: условия образования, строение, свойства и систематика. Значение для садовых культур.
54. Почвы влажных субтропиков на примере желтозёмов: условия образования, строение, свойства и систематика. Значение для садовых культур.
55. Краткая характеристика условий почвообразования и систематический список основных почв Краснодарского края. Возможность использования в садоводстве, виноградарстве и овощеводстве.
56. Широтная и вертикальная зональность на примере почвенного покрова Краснодарского края.
57. Основные формы деструкции почв.
58. Сущность водной эрозии почв и формы её проявления.
59. Сущность ветровой эрозии почв. Понятие о дефляции.
60. Понятие о почвенных картах и картограммах, их масштаб и применение.
61. Почвенно-экологическая оценка земель и её особенности при выборе участков под садовые культуры.

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

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

##### **Критерии оценивания выполнения лабораторной работы и типовых расчётов**

Отметка «**отлично**» — задание выполнено в полном объеме со строгим соблюдением методики лабораторного анализа почвы, необходимой последовательности действий в ходе его выполнения; правильно выполненными типовыми расчётами и аккуратным оформлением работы, включая общие выводы.

Отметка «**хорошо**» — анализ выполнен правильно с учетом 1-2 мелких погрешностей или 2-3 недочетов, исправленных самостоятельно по требованию преподавателя.

Отметка «**удовлетворительно**» — анализ выполнен с небольшим нарушением методики, в типовых расчётах допущены 1-2 погрешности или одна грубая ошибка.

Отметка «**неудовлетворительно**» — допущены две (и более) грубые ошибки в ходе выполнения анализа, результаты получены несоответствующие общим закономерностям распределения данного показателя свойства по профилю исследуемой почвы.

#### **Критерии оценки знаний студентов 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.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

Оценка «отлично» ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

#### **Критерии оценивания выполнения коллоквиума:**

Отметка «отлично» два вопроса письменного коллоквиума освещены в полном объеме, с приведением конкретных определений, понятий, примеров, формул, характеристик минералов, горных пород, геологических отложений форм рельефа и пр..

Отметка «хорошо» два вопроса письменного коллоквиума освещены правильно с учетом 1-2 неточных определений или 2-3 недочетов.

Отметка «удовлетворительно» один вопрос письменного коллоквиума освещен в полном объеме, или два вопроса освещены правильно не менее чем наполовину.

Отметка «неудовлетворительно» два вопроса письменного коллоквиума не освещены в полном объеме, отсутствуют конкретные определения, формулировки понятий, примеры, формулы, конкретные характеристики.

#### **Критерии оценивания кейс-задания**

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

**Оценка «отлично»** – при наборе в 5 баллов.

**Оценка «хорошо»** – при наборе в 4 балла.

**Оценка «удовлетворительно»** – при наборе в 3 балла.

**Оценка «неудовлетворительно»** – при наборе в 2 балла.

#### **Критерии оценки на экзамене**

**Оценка «отлично»** выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «хорошо»** выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

**Оценка «неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

### **8 Перечень основной и дополнительной литературы**

#### **Основная**

1. Вальков, В. Ф. Почвоведение: учебник для вузов / В. Ф. Вальков, К. Ш. Казеев, С.И. Колесников. – М.: Изд. центр Март, 2006. – 496 с.
2. Геннадиев, А. Н. География почв с основами почвоведения: Учебник / А. Н. Геннадиев, М. А. Глазовская. – М.: Высшая школа, 2008. – 462 с.
3. Герасимова, М. И. География почв России: Учебник / М. И. Герасимова. М.: Изд-во МГУ. – 2007. – 313 с.
4. Ковриго, В. П. Почвоведение с основами геологии: Учебник / В. П. Ковриго, И. С. Кауричев, Л. М. Бурлакова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: КолосС, 2008. – 439 с.

#### **Дополнительная**

1. Агроэкологическая оценка земель, проектирование адаптивно-ландшафтных си-

стем земледелия и агротехнологий. / под ред. В. И. Кирюшина, А. Л. Иванова // Методическое руководство. – М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2005. – 784 с.

2. Добровольский, В.В. География почв: учебное пособие для вузов / В. В. Добровольский. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 384 с.

3. Классификация и диагностика почв СССР. - М., 1977.

4. Классификация почв России. – М., 2000.

5. Хабаров, А. В. Почвоведение: учебник / А. В. Хабаров, А. А. Яскин. – М.: Колос, 2001. – 232 с.

6. Горелова, Т. А. География почв с основами почвоведения [электронный ресурс]: электронный учебник / Т. А. Горелова. – CD. – Новосибирск: НГПУ, 2003.

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» – ЭБС

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	С 27.12.18. по 12.01.20	ООО «Изд-во Лань» Контракт № 108
2	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	С 12.11.18 по 11.05.19 С 12.05. 19 по 11.11.19.	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор № 4617/18 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор № 5202/19

## 10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Коробской Н.Ф. Экологические основы агропочвоведения (уч. пособ.) / Н.Ф. Коробской, В.И. Терпелец, Т.В. Швец. – Краснодар: КубГАУ, 2010. – 140с., 1989. – 719 с.
2. 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.
3. Слюсарев В.Н. Методические указания по организации и выполнению самостоятельной работы студентов при изучении курса «Почвоведение с основами геологии». Уч. пособ. – Краснодар, 2004. - 144 с.
4. Терпелец В.И. Агрофизические и агрохимические методы исследования почв: Учебно-методическое пособие (электрон. уч. пособ. на образоват. портале КубГАУ)/ В.И. Терпелец, В.Н. Слюсарев.- Краснодар: КубГАУ, 2016. – 65с.
5. Терпелец В.И. Морфологических свойства почв: Учебно-методическое пособие (электрон. уч. пособ. на образоват. портале КубГАУ) /В.И. Терпелец, В.Н. Слюсарев. - Краснодар: КубГАУ, 2016.-31 с.
6. Слюсарев В.Н. Геология: учеб. пособие/ В.Н. Слюсарев, В.И. Терпелец, А.В. Осипов. Краснодар: КубГАУ, 2012. – 131 с.
7. Слюсарев В.Н., Осипов А.В., Попова Ю.С., Власенко В.П. Учебно-методическое по-

собрание по организации и методике самостоятельной работы студентов по изучению дисциплин для студентов – бакалавров направлений 35.03.04 «Агрономия», 05.03.06 «Экология и природопользование». Краснодар: КубГАУ, 2017. – 167 с.

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

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений
3	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
4	Microsoft Visual Studio	Разработка приложений
5	Система тестирования INDIGO	Тестирование

# **12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине**

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Специальные помещения: учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
Компьютерный класс, 316 ЗР	Компьютер DEPCosP4 3,0/1Gb/80/19, сервер DEPO 2x2/2Gb/250Gb/19, экран TRAWELLER, сплит-система, доска настенная, панель LCDSonyKDL-46S2000, В/проектор LCDXx130.	Microsoft Windows Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point) Система тестирования INDIGO Microsoft Visual Studio
Лекционная аудитория № 104 ЗР	Проектор BenQCP 2000, экран проектора, ноутбук Asusx 5084 CeleronDualCare 1,86Ghz 2048 mb, аудиосистема (колонки), доска настенная, кафедра.	
Учебная аудитория 325 ЗР (почвенный музей)	Проектор BenQCP 2000, экран проектора, ноутбук Asusx 5084 CeleronDualCare 1,86Ghz 2048 mb, аудиосистема (колонки), доска настенная, кафедра, парты, рола штора на окна. Почвенные монолиты основных почв Краснодарского края, почвенные и другие карты.	
Учебная аудитория 304 ЗР (геологический музей)	Доска ДК11Э2410, парты, рола штора на окна. <b>Экспозиция</b> минералов и горных пород России и республик СНГ. <b>Коллекция минералов</b> (самородные элементы, сульфиды,	

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
	<p>окислы и гидроокислы, галогениды, карбонаты, сульфаты, фосфаты, силикаты).</p> <p><b>Коллекция горных</b> пород (магматические, метаморфические, осадочные, вулканокластические).</p> <p><b>Атласы</b> схематических геологических карт</p> <p>Шкала МООСА, фарфоровые пластинки, макеты строения кристаллов минералов по сингониям.</p> <p><b>Карты:</b></p> <p>Почвенная карта Краснодарского края</p> <p>Карта эрозионного районирования Краснодарского края</p> <p>Карта эколого-ландшафтного зонирования Краснодарского края</p> <p>Карта техногенной нагрузки Краснодарского края</p> <p>Карта эколого-геохимических аномалий почв Краснодарского края</p> <p>Карта экзогенных явлений Краснодарского края</p> <p>Карта почвообразующих пород Краснодарского края</p>	
<p>Учебная аудитории 301, 302, 327, 328 ЗР имеющие одинаковый набор оборудования, позволяющий проводить лабораторные занятия по подгруппам</p>	<p>Доска ДК11Э2410, лабораторные столы и стулья, рола штора на окна, а также:</p> <p>1.Вытяжные шкафы; 2.Весы ВЛТК-500М; 3.Электрические плитки; 4.Эксикаторы; 5.Пипеточная установка для определения гранулометрического состава почв; 6.Сушильный шкаф 2В-151; 7.Стенды-тренажеры по изучению морфологических признаков почв; 8.Учебные стенды-тренажеры для изучения строения основных типов почв РФ; 9.Коробочные образцы для изучения морфологических признаков почв; 10.Наборы сит для сухого фракционирования; 11.Фарфоровые ступки для подготовки почв к анализам; 12.Водяные бани ЛВ-8, ЛВ-4.м</p>	

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения.
Помещения для самостоятельной работы		
Самостоятельная работа аудитория №305 ЗР	Компьютер на базе процессора Pentium, интернет, столы, стулья, жалюзи, копировальный аппарат CANON FC-128, МФУ Samsung - SCX 3400	MS Office Standart 2010 MS Office Standart Microsoft Visual Studio 2008-2015 MS Visio 2007-2016 MS Access 2010-2016 MS Windows XP, 7 pro – Dr. Web Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования		
Кабинет для хранения и профилактического обслуживания оборудования Подсобное помещение на 1 этаже корпуса ЗР	Буры почвенные, патроны, направляющие, лопаты, ножи для работы с почвой и геологическими пробами.	-*-