

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

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан факультета  
агрохимии и защиты растений  
И.А. Лебедевский  
18.04.2022 г.



**Рабочая программа дисциплины**

**География почв**

**(Адаптированная рабочая программа для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов, обучающихся по адаптированным основным профессиональным образовательным программам высшего образования)**

Направление подготовки  
**35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение**

Направленность подготовки  
**Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК**

Уровень высшего образования  
**Бакалавриат**

Форма обучения  
**Очная**

**Краснодар  
2022**

Рабочая программа дисциплины «География почв» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Минобрнауки России от 26 июля 2017 г. № 702.

Автор:  
профессор кафедры  
почвоведения, д. с.-х. наук



В.Н. Слюсарев

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры почвоведения от 23.03.2022 г.,

Заведующий кафедрой  
д. с.-х. н., профессор



О.А. Подколзин

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультетов агрохимии и почвоведения, защиты растений, протокол № 8 от 18.04.2022 г.

Председатель  
методической комиссии факультета, профессор



Н. А. Москалева

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы



А. В. Осипов

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Основной целью** изучения дисциплины «География почв» являются: формирование у студентов системы знаний о генезисе, строении, составе и свойствах, уровне потенциального плодородия и сельскохозяйственном использовании почвенного покрова Российской Федерации; формирование системы знаний и навыков по почвенно-географическому районированию РФ

В процессе изучения дисциплины «География почв» решаются **следующие задачи:**

- освоение методологии и методов географии почв, законов и принципов;
- изучение основных типов почв и их плодородия как основного средства сельскохозяйственного производства;
- изучение зональных и провинциальных особенностей почв и почвенного покрова;
- выяснение и учёт структурно-функциональной роли почвы в биосфере.

## 2 Перечень планируемых результатов по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

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

**Профессиональный стандарт «Агроном»**, утверждённый приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2018 N 454н.

**Трудовая функция В/01.6** Организация производства продукции растениеводства. Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства

В результате освоения дисциплины «География почв» формируются следующие компетенции:

**ОПК-4** – Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

**ПК-6** – Способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур

### Планируемые результаты освоения компетенций с учетом профессиональных стандартов

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
ОПК-4 – способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	- современные технологии ландшафтного анализа территорий, распо-	- обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности со-	- владеть способностью обосновывать и реализовывать в профессиональ-	<b>Профессиональный стандарт «Агроном»</b> , утверждённый

Компетенция	Категории			Название обобщенной трудовой функции
	знать	уметь	трудовые действия	
новывать их применение в профессиональной деятельности.	знания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	временные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	ной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции.	приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 09.07.2018 N 454н.  ОТФ: Организация производства продукции растениеводства ТФ: Разработка системы мероприятий по повышению эффективности производства продукции растениеводства
ПК- 6 – способен проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	<b>Знать:</b> проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	<b>Уметь:</b> проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	<b>Иметь навыки:</b> проведения оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	<b>Профессиональный стандарт «Агроном»</b> ОТФ: Организация производства продукции растениеводства

### 3 Место дисциплины в структуре ОП бакалавриата

«География почв» является дисциплиной базовой части ОП подготовки обучающихся по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение».

Для изучения дисциплины «География почв» студентам необходимы знания по предыдущим (смежным) дисциплинам:

- геология с основами геоморфологии;
- общее почвоведение
- ландшафтоведение;
- геодезия;
- учебная практика по геологии с основами геоморфологии;
- учебная практика по введению в почвоведение;

Дисциплина может быть использована в изучении последующих дисциплин:

- картография почв;
- почвы Краснодарского края;
- методы почвенных исследований;
- охрана почв;
- оценка почв;
- агропочвоведение;
- точное земледелие;
- учебная практика по почвоведению;
- учебная практика по агрохимии;
- учебная практика по сельскохозяйственным машинам;
- производственная практика;
- преддипломная практика;
- государственная итоговая аттестация.

#### **4 Объем дисциплины 144 часа, 4 зачетные единицы**

Виды учебной работы	Очная
<b>Контактная работа</b>	69
в том числе:	
— аудиторная по видам учебных занятий	56
— лекции	20
— лабораторные	36
— внеаудиторная	
— зачет	–
— экзамен	10
— защита курсовых работ	
<b>Самостоятельная работа</b>	75
в том числе:	
— курсовая работа	56
— прочие виды самостоятельной работы	19
<b>Итого по дисциплине</b>	144

#### **5 Содержание дисциплины**

По итогам изучаемого курса студенты сдают экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 4 семестре.

#### **Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения**

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабораторные занятия	самостоятельная работа
1.	<b>ПОНЯТИЕ О ГЕОГРАФИИ, ГЕНЕЗИСЕ И КЛАССИФИКАЦИИ ПОЧВ.</b> Краткая история возникновения генетического почвоведения в России. Понятие о географии почв, ее задачи. Методология и методы. Понятие о генезисе почв. Почвообразовательный процесс. Общая схема почвообразования. Элементарные почвообразовательные процессы. Тип почвообразования. Понятия о развитии и эволюции почв. Цикличность почвообразования. Классификация почв. Общие и прикладные классификации. Номенклатура, систематика, таксономия, диагностика. Эколого-генетическая классификация, принципы построения, основные таксонометрические единицы. Принципы построения базовой классификации почв.	ОПК-4 ПК-6	IV	2	2	6
2.	<b>УЧЕНИЕ О ФАКТОРАХ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ ОСНОВНЫЕ ЗАКОНЫ ГЕОГРАФИИ ПОЧВ.</b> Понятие о факторах почвообразования. Климат как фактор почвообразования. Энергетика почвообразования. Роль биологического фактора, материнской породы, рельефа в почвообразовании. Развитие и эволюция почв и почвенного покрова. Роль хозяйственной деятельности человека в почвообразовании. Взаимодействие факторов в почвообразовании. Разнообразие почв в природе в зависимости от сочетания факторов почвообразования. Закон горизонтальной (широтной) почвенной зональности. Закон фаціальности почв. Закон вертикальной почвенной зональности. Закон аналогичных топографических рядов (или учение о зональных типах почвенных комбинаций).	ОПК-4 ПК-6		2	4	14

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабораторные занятия	самостоятельная работа
3.	<p><b>ПОЧВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ РАЙОНИРОВАНИЕ. ПОНЯТИЕ О СТРУКТУРЕ ПОЧВЕННОГО ПОКРОВА (СПП).</b> Задачи почвенно-географического районирования. Почвенно-биоклиматическое районирование. Таксонометрические единицы районирования почвенного покрова: почвенно-биоклиматические пояса, области, почвенные зоны, подзоны, провинции, округа, районы. Понятие о почвенно-геохимическом районировании.</p> <p>Учение о структуре почвенного покрова. Элементарный почвенный ареал (ЭПА). Гомогенные и гетерогенные ЭПА. Характеристики ЭПА. Почвенные мезо- и микрокомбинации. Понятие о контрастности почвенных комбинаций.</p>	ОПК-4 ПК-6 ОПК-4 ПК-6		2	2	16
4.	<p><b>БОРЕАЛЬНЫЙ ПОЯС: ГЕОГРАФИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ.</b> <i>Европейско-Западно-Сибирская таежно-лесная область.</i> Глееподзолистые и подзолистые почвы северной тайги. Болотно-подзолистые почвы. Подзолистые почвы средней тайги. Подзоны дерново-подзолистых почв южной тайги. Генезис, классификация, строение, состав, свойства почв южной тайги. Агрономическая оценка почв ТЛЗ. Факторы, лимитирующие их с.-х. использование. <i>Восточно-Сибирская мерзлотно-таежная и Дальневосточная таежно-лесная области.</i> География, особенности почвообразования, закономерности распространения почв. Мерзлотно-таежные почвы. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Лесные пепло-вулканические и буро-таежные почвы. Генезис, классификация, строение, свойства.</p>	ОПК-4 ПК-6		2	4	8
5	<p><b>СУББОРЕАЛЬНЫЙ ПОЯС: ГЕОГРАФИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ.</b> <i>Западная и восточная буроземно-лесные области.</i> Бурые лесные почвы широколиственных лесов. Генезис, классификация, строение, свойства, агрономическая оценка. <i>Центральная лесостепная и степная области.</i> География, закономерности распространения почв. Условия почвообразования и их зональные различия. Серые лесные почвы лесостепи. Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Агрономическая оценка.</p>	ОПК-4 ПК-6		2	4	8

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабораторные занятия	самостоятельная работа
6	<b>СУББОРЕАЛЬНЫЙ ПОЯС: ГЕОГРАФИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ.</b> <i>Черноземы лесостепной и степной зон.</i> Генезис, классификация, строение, состав и свойства черноземов лесостепи. Агрономическая оценка черноземов степи. Структура почвенного покрова степи. Факторы, лимитирующие плодородие.	ОПК-4 ПК-6		2	4	8
7	<b>СУББОРЕАЛЬНЫЙ ПОЯС: ГЕОГРАФИЯ, ОСОБЕННОСТИ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ.</b> <i>Каштановые почвы сухой степи.</i> Генезис, классификация, строение, состав и свойства. Агрономическая оценка каштановых почв. Структура почвенного покрова. Факторы, лимитирующие плодородие почв.	ОПК-4 ПК-6		2	4	8
8	<b>ИНТРАЗОНАЛЬНЫЕ ЗАСОЛЁННЫЕ ПОЧВЫ.</b> <i>Засоленные почвы.</i> Образование и условия накопления солей. Солончаки и солонцы. Генезис, классификация, строение, свойства. Комплексность и основные черты почвообразования в зональных почвах. Агрономическая оценка. Мелиорация засоленных почв. Солоди. Генезис, классификация, свойства.	ОПК-4 ПК-6		2	4	8
9.	<b>ПОЧВЫ СТЕПНЫХ ЗАПАДИН И РЕЧНЫХ ДОЛИН.</b> <i>Полугидроморфные и гидроморфные почвы степных западин.</i> Географическое распространение и площади. Особенности почвообразования. Генезис, классификация, строение, состав и свойства почв степных западин. <i>Почвы пойм и дельт рек.</i> Географическое распространение и площади. Особенности почвообразования в поймах рек. Строение, состав и свойства пойменных почв. Почвенный покров прирусловой, центральной и при-террасной областей поймы. Зональность почв.	ОПК-4 ПК-6		2	4	6
10	<b>ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ РОССИИ.</b> Земельный фонд России и его освоенность. Качественная характеристика с.-х. угодий. <b>ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ МИРА.</b> Земельные ресурсы, их использование в земледелии. Особенности и масштабы деградационных процессов почвенного покрова планеты.	ОПК-4 ПК-6		2	4	5
	Курсовая работа					

№ п/п	Наименование темы с указанием основных вопросов	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)		
				лекции	лабораторные занятия	самостоятельная работа
Итого				20	36	79

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

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

1. Терпелец В.И. География почв России: рабочая тетрадь / В.И. Терпелец, Т.В. Швец, Ю.С. Попова. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 19 с.
2. Тестовые задания для самостоятельной работы студентов по курсу «География почв с основами картографии». – Краснодар, КГАУ, 2004.
3. 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>
4. – Коробской Н.Ф., Терпелец В.И., Швец Т.В., Швец А.А. Экологические основы агропочвоведения (учебное пособие). - Краснодар: КубГАУ, 2010. –140 с. [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP\\_EHkologicheskie\\_osnovy\\_agropochvovedenija\\_Korobskoi\\_N.F. Terpelec\\_V.I. SHvec\\_T.V. SHvec\\_A.A.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/UP_EHkologicheskie_osnovy_agropochvovedenija_Korobskoi_N.F. Terpelec_V.I. SHvec_T.V. SHvec_A.A.pdf)

### **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 образовательной программы**

Номер семестра	Этапы формирования компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОП
----------------	---------------------------------------------------------------------------------

**ОПК-4** Способность реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.

2	Геология с основами геоморфологии
2	Учебная практика по ботанике
2	Учебная практика по геологии с основами геоморфологии
2	Учебная практика введение в агрохимию
2	Учебная практика введение в почвоведение
2	Ландшафтоведение
4	Геодезия
4	География почв
4	Учебная практика по почвоведению
4	Учебная практика по агрохимии
4	Учебная практика по сельскохозяйственным машинам
5	Картография почв
6	Производственная практика
7	Охрана почв
8	Государственная итоговая аттестация

**ПК-6** – способность проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.

4	География почв
4	Учебная практика по почвоведению
4	Учебная практика по агрохимии
4	Учебная практика по сельскохозяйственным машинам
5	Картография почв
5	Методы почвенных исследований
6	Точное земледелие
6	Дифференцированные технологии внесения агрохимикатов
6	Производственная практика
7	Система удобрений
8	Почвы Краснодарского края
8	Преддипломная практика
8	Государственная итоговая аттестация

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>ОПК-4</b> – Способность реализовывать современные технологии и обосновывать					

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
<b>их применение в профессиональной деятельности.</b>					
<b>Знать:</b> - современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растительной продукции	Не имеет представления о современных технологиях ландшафтного анализа территорий	Фрагментарные представления о современных технологиях ландшафтного анализа территорий	В целом сформированные представления о современных технологиях ландшафтного анализа территорий	Свободное и уверенное систематическое представление о современных технологиях ландшафтного анализа территорий	реферат коллоквиум типовой расчет тестирование курсовая работа экзамен
<b>Уметь:</b> - обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, производства растительной продукции.	Не умеет обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий	Фрагментарное умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа	Сформированное умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтно-го анализа	реферат коллоквиум типовой расчет тестирование курсовая работа экзамен
<b>Владеть:</b> владеть способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, ис-	Отсутствие навыков владения способностью обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтно-го анализа территорий	Фрагментарное владение навыками способности обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтно-го анализа территорий	В целом успешное, но несистематическое владение навыками способности обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтно-го анализа	Успешное и систематическое владение навыками способности обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности современные технологии ландшафтно-го анализа территорий	реферат коллоквиум типовой расчет тестирование курсовая работа экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
пользования почв в земледелии, производства растениеводческой продукции			территорий		
<b>ПК-6 – способность проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.</b>					
Знать: проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Не имеет представления о проведении оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Фрагментарные представления о проведении оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	В целом сформированные представления о проведении оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Свободное и уверенное систематическое представление о проведении оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	реферат коллоквиум типовой расчет тестирование курсовая работа экзамен
<b>Уметь:</b> проводить оценку и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	Не умеет обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Фрагментарное умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	Сформированное умение обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур	реферат коллоквиум типовой расчет тестирование курсовая работа экзамен
<b>Владеть</b> навыками: проведения оценки и группировку зе-	Отсутствие навыков владения способностью	Фрагментарное владение навыками способности	В целом успешное, но несистематическое	Успешное и систематическое владение навыка-	реферат коллоквиум

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
мель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	владение навыками способности обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	ми способности обосновывать и реализовывать в профессиональной деятельности проведение оценки и группировку земель по их пригодности для возделывания сельскохозяйственных культур.	типовой расчет тестирование курсовая работа экзамен

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

Для преподавания дисциплины «География почв» используются следующие оценочные средства:

#### **Рефераты (доклады)**

Темы рефератов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины

1. Основные этапы развития классификации почв. Принципы построения современной классификации почв России и ее характеристика.
2. Таксономические единицы классификации почв РФ, их характеристика.
3. Номенклатура и диагностика почв России.
4. Взаимодействие факторов в почвообразовании. Разнообразие почв в природе в зависимости от сочетания факторов почвообразования.
5. Условия почвообразования и почвы арктической зоны России.
6. Условия почвообразования, классификация и свойства тундровых почв.
7. Условия и сущность подзолообразовательного процесса почв.
8. Дерновые почвы таежно лесной зоны: генезис, условия почвообразования, свойства и сельскохозяйственное использование.
9. Болотно-подзолистые почвы тайги: особенности генезиса, состава и свойств.
10. Сущность процессов оглеения и торфообразования.

11. Болотные почвы: генезис, классификация, агрономическая оценка и возможности сельскохозяйственного использования.
12. Генезис, классификация и агрономическая характеристика бурых лесных почв широколиственных лесов.
13. Теории происхождения черноземов. Современное представление о черноземообразовании (элементарные почвообразовательные процессы). Фациальные особенности черноземообразования.
14. Проблемы использования и охраны чернозёмов.
15. Лугово-черноземные почвы: условия формирования, свойства и особенности сельскохозяйственного использования.
16. Комплексность почвенного покрова зоны сухих степей России.
17. Солонцы и солонцеватые почвы, их распространение, генезис, классификация, строение профиля и свойства.
18. Приемы коренного улучшения и сельскохозяйственное использование солонцов.
19. Солоди: генезис, основные признаки, классификация и сельскохозяйственное использование.
20. Условия почвообразования полупустынной зоны. Особенности формирования и свойств бурых полупустынных почв.
21. Горные области РФ. Условия почвообразования и вертикальная зональность почв. Явления инверсии, миграции и интерференции почвенных зон.
22. Генетические особенности, классификация, диагностика, основные свойства и сельскохозяйственное использование горных почв.
23. Географическое распространение и условия почвообразования пойменных почв. Поемные и аллювиальные процессы. Строение речных пойм.
24. Почвы прирусловой, центральной и притеррасной пойм, их классификация, зональность, эволюция и сельскохозяйственное использование.
25. Земельные ресурсы в России и их использование в земледелии.
26. Основные закономерности распространения почвенного покрова мира (тропического, субтропического, суббореального, бореального и полярного поясов). Почвенная карта мира.
26. Водная эрозия, дефляция. Изучение полевых и лабораторных методов учёта деградационных процессов в почвах.
27. Сущность процессов оглеения и торфообразования.
28. Лугово-черноземные почвы: условия формирования, свойства и особенности сельскохозяйственного использования.
29. Комплексность почвенного покрова зоны сухих степей России.
30. Солонцы и солонцеватые почвы, их распространение, генезис, классификация, строение профиля и свойства.

## **КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ (КОЛЛОКВИУМЫ)**

## **КОЛЛОКВИУМ № 1 (пример).**

### **Вариант 1.**

- 1) Главные закономерности географического распределения почв. Закон горизонтальной (широтной) зональности почв.
- 2) Подзолистые почвы, их распространение, генезис, строение профиля и классификация.

### **Вариант 2.**

- 1) Главные закономерности географического распределения почв. Закон вертикальной зональности почв.
- 2) Состав, свойства, сельскохозяйственное использование и мероприятия по повышению плодородия подзолистых почв.

### **Вариант 3.**

- 1) Учение о структуре почвенного покрова и его сущность. Понятие об элементарном почвенном ареале.
- 2) Дерново-подзолистые почвы, их распространение, происхождение, строение профиля и классификация.

### **Вариант 4.**

- 1) Принципы почвенно-географического районирования РФ.
- 2) Состав, свойства, сельскохозяйственное использование и мероприятия по повышению плодородия дерново-подзолистых почв таежно-лесной зоны.

### **Вариант 5.**

- 1) Основные этапы развития классификации почв. Принципы построения современной классификации почв России и ее характеристика.
- 2) Генезис, строение профиля, состав, свойства и сельскохозяйственное использование болотных почв.

## **КОЛЛОКВИУМ № 2 (пример).**

### **Вариант 1.**

- 1) Строение профиля, состав, свойства и сельскохозяйственное использование подтипов черноземов лесостепей
- 2) Основные горные области РФ. Условия почвообразования и вертикальная зональность почв.

### **Вариант 2.**

- 1) Лугово-черноземные почвы, их образование, строение профиля, классификация, состав и свойства.
- 2) Географическое распространение и условия почвообразования пойменных почв. Поемные и аллювиальные процессы. Строение речных пойм.

### **Вариант 3.**

- 1) Строение профиля, состав, свойства и сельскохозяйственное использование подтипов черноземов степной зоны.
- 2) Почвенная карта мира.

### **Вариант 4.**

- 1) Засоление как интразональный процесс. Генезис, строение профиля, классификация, свойства и мелиорация солончаков.
- 2) Явления инверсии, миграции и интерференции почвенных зон.

### Вариант 5.

1. Распространение, площадь, условия почвообразования и генезис каштановых почв зоны сухих степей.
- 2) Земельные ресурсы в России и их использование в земледелии.

## КЕЙС-ЗАДАНИЕ (примеры)

### «ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКИЙ СОСТАВ ПОЧВ» (пример)

#### Задание № 1.

Дать полное название чернозема выщелоченного по гранулометрическому составу по шкале Качинского Н.А. в генетическом горизонте по данным механического анализа:

Горизонт	Глубина отбора образца, см	Размер фракций, мм					
		больше 0,25	0,25 – 0,05	0,05 - 0,01	0,01 – 0,005	0,005 – 0,001	меньше 0,001
Ап	0 - 20	0,5	5,5	37,1	6,9	18,9	

#### Задание № 2.

Дать полное название чернозема типичного по гранулометрическому составу по шкале Качинского Н.А. в генетическом горизонте по данным механического анализа:

Горизонт	Глубина отбора образца, см	Размер фракций, мм					
		больше 0,25	0,25 – 0,05	0,05 - 0,01	0,01 – 0,005	0,005 – 0,001	меньше 0,001
А	35 - 45	0,3	13,5	30,3	7,8		32,0

#### Задание № 3.

Дать полное название чернозема южного по гранулометрическому составу по шкале Качинского Н.А. в генетическом горизонте по данным механического анализа:

Горизонт	Глубина отбора образца, см	Размер фракций, мм					
		больше 0,25	0,25 – 0,05	0,05 - 0,01	0,01 – 0,005	0,005 – 0,001	меньше 0,001
АВ <sub>1</sub>	70-80	0,2	13,8	32,6		18,9	32,5

### «ПОГЛОТИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ ПОЧВ. ПОЧВЕННЫЙ РАСТВОР. КИСЛОТНОСТЬ И ЩЕЛОЧНОСТЬ ПОЧВ» (пример)

#### Задание № 1.

Определить степень нуждаемости почвы в мелиоративном веществе и рассчитать его дозу для пахотного слоя (0 – 20 см) по следующим показателям: сумма поглощенных катионов ( $S_{п.к.}$ ) – 10,1 мг-экв. на 100 г почвы, гидролитическая кислотность ( $H_T$ ) – 4,4 мг-экв. на 100 г почвы, плотность ( $d_v$ ) – 1,27 г/см<sup>3</sup>.

### **Задание № 2.**

Определить степень нуждаемости почвы в мелиоративном веществе и рассчитать его дозу для пахотного слоя (0 – 20 см) по следующим показателям: сумма поглощенных катионов ( $S_{п.к.}$ ) – 22,5 мг-экв. на 100 г почвы, гидролитическая кислотность ( $H_T$ ) – 5,1 мг-экв. на 100 г почвы, плотность ( $d_v$ ) – 1,24 г/см<sup>3</sup>.

### **Задание № 3.**

Определить степень нуждаемости почвы в мелиоративном веществе и рассчитать его дозу для пахотного слоя (0 – 20 см) по следующим показателям: сумма поглощенных катионов ( $S_{п.к.}$ ) – 14,2 мг-экв. на 100 г почвы, емкость поглощения (ЕКО) – 20,4 мг-экв. на 100 г почвы,  $pH_{KCl} = 5,2$ , плотность ( $d_v$ ) – 1,29 г/см<sup>3</sup>.

## Раздел «ВОДНЫЕ СВОЙСТВА И ВОДНЫЙ РЕЖИМ ПОЧВ» (пример)

### **Задание № 1.**

Определить общий, продуктивный и непродуктивный запасы влаги в первом полуметре типичного чернозема, имеющего максимальную гигроскопичность – 9,7 %, полевую влажность – 22,5 %, среднюю плотность слоя почвы – 1,33 г/см<sup>3</sup>. Расчет произвести в мм.

### **Задание № 2.**

Определить запасы продуктивной и непродуктивной воды в пахотном слое (0-20 см) лугово-черноземной почвы, имеющий максимальную гигроскопичность – 7,9 %, полевую влажность – 23,3 % и плотность почвы – 1,24 г/см<sup>3</sup>. Рассчитать в м<sup>3</sup>/га.

### **Задание № 3.**

Определить запасы продуктивной и прочносвязанной воды в пахотном слое (0-20 см) лугово-черноземной почвы, имеющей максимальную гигроскопичность – 9,8 %, полевую влажность – 22,3 % и плотность почвы – 1,27 г/см<sup>3</sup>. Рассчитать в м<sup>3</sup>/га.

## **ТЕСТОВЫЕ ЗАДАНИЯ (примеры)**

### **1. Последовательность системы таксономических единиц современной классификации почв России:**

- а) тип
- б) подтип
- в) разряд
- г) род
- д) разновидность

- е) вид
- 2. Разновидность почв определяется:**
- а) по степени развития почвообразовательных процессов
  - б) по генезису почвообразующих пород
  - в) по гранулометрическому составу верхних горизонтов пород
  - г) по степени химизма грунтовых вод
- 3. Последовательность таксономических единиц почвенно-географического районирования при горизонтальной зональности почв России:**
- а) почвенная зона
  - б) почвенно-биоклиматическая область
  - в) почвенно-биоклиматический пояс
  - г) почвенный округ
  - д) почвенный район
  - е) почвенная провинция
- 4. ... почвенно-биоклиматический пояс занимает на территории России наибольшую площадь:**
- а) полярный
  - б) бореальный
  - в) суббореальный
  - г) субтропический
- 5. ... факторы определяют выделение почвенных провинций:**
- а) литологические
  - б) биоклиматические
  - в) геоморфологические
  - г) гидрологические
- 6. Сущность закона аналогичных топографических рядов:**
- а) в выделении зональных типов и подтипов почв по рельефу
  - б) в закономерной смене по рельефу в любой зоне автоморфных почв полугидроморфными и гидроморфными
  - в) в нарастании мощности гумусовых горизонтов от водораздела к долине
  - г) в закономерном усилении в почвах зон элювиальных процессов при переходе от водораздела к долине
- 7. Выделение почвенных округов почвенной провинции определяется:**
- а) степенью земледельческого освоения территории
  - б) изменением климата в пределах провинции
  - в) сходными чертами почвенного покрова, обусловленными рельефом и материнскими породами
  - г) специализацией сельскохозяйственных предприятий
- 8. Образование иллювиально-гумусовых горизонтов подзолистых почв характерно для...**
- а) глинистых
  - б) тяжелосуглинистых
  - в) среднесуглинистых
  - г) песчаных
- 9. Для тайги характерно отношение осадков к испаряемости...**
- а) 3,0 – 4,0
  - б) 1,1 – 1,4
  - в) 1,0 – 0,5

г) 0,5 – 0,3

**10. Господствующий тип водного режима в таежно-лесной зоне:**

- а) непромывной
- б) промывной
- в) периодически промывной

### **ПРИМЕРНАЯ ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ РАБОТ**

Курсовые работы носят расчетно-реферативный характер с выполнением отдельных аналитических исследований и предусматривают творческий анализ и обобщение материалов по почвенному покрову конкретного с.-х. предприятия. Примерная тематика: «ДИАГНОСТИКА (АГРОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА) ПОЧВЫ (указать название почвы, сельскохозяйственного предприятия и района) И ЕЕ АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОЦЕНКА (МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ И ОПТИМИЗАЦИИ ПЛОДородия)».

**Излагается в следующей последовательности:**

ВВЕДЕНИЕ (2% от объема текста работы)

1. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. ДИАГНОСТИКА ПОЧВЫ НА ОСНОВЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ (20-30%)
2. УСЛОВИЯ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (10–15%)
  - 2.1. Климат
  - 2.2. Рельеф
  - 2.3. Растительность
  - 2.4. Гидрография и гидрология
  - 2.5. Почвообразующие породы
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЫ И ЕЕ АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОЦЕНКА (40–50%)
  - 3.1. Морфологическое описание профиля почвы
  - 3.2. Гранулометрический состав
  - 3.3. Водно-физические свойства
  - 3.4. Агрохимические показатели
  - 3.5. Качественная оценка почвы
4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ПОВЫШЕНИЮ ПЛОДородия ПОЧВЫ (8-10%)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЯ

**ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ**

**Контрольные вопросы и задания для проведения заключительного контроля по итогам освоения дисциплины**

1. Главные закономерности географического распределения почв. Закон горизонтальной (широтной) зональности почв.

2. Главные закономерности географического распределения почв. Закон вертикальной зональности почв.
3. Учение о структуре почвенного покрова и его сущность. Понятие об элементарном почвенном ареале.
4. Принципы почвенно-географического районирования РФ.
5. Основные этапы развития классификации почв. Принципы построения современной классификации почв России и ее характеристика.
6. Таксономические единицы классификации почв России и их характеристика.
7. Номенклатура и диагностика почв России.
8. Условия почвообразования и почвы арктической и тундровой зон. Сельскохозяйственное использование тундровых почв.
9. Границы, площадь и условия почвообразования почв таежно-лесной зоны.
10. Подзолистые почвы, их распространение, генезис, строение профиля и классификация.
11. Условия и сущность подзолообразовательного процесса почв.
12. Состав, свойства, сельскохозяйственное использование и мероприятия по повышению плодородия подзолистых почв.
13. Дерново-подзолистые почвы, их распространение, происхождение, строение профиля и классификация.
14. Состав, свойства, сельскохозяйственное использование и мероприятия по повышению плодородия дерново-подзолистых почв таежно-лесной зоны.
15. Генезис, строение профиля, состав, свойства и сельскохозяйственное использование болотных почв.
16. Условия почвообразования, генезис, классификация, строение профиля, состав и свойства, основные мероприятия по повышению плодородия бурых лесных почв зоны широколиственных лесов.
17. Границы, площадь, условия почвообразования и генезис серых лесных почв зоны широколиственных лесов и лесостепи.
18. Строение профиля, классификация, свойства и мероприятия по повышению плодородия серых лесных почв широколиственных лесов и лесостепи.
19. Границы распространения, площадь и условия почвообразования черноземов лесостепной и степной зон.
20. Теории происхождения черноземов. Современное представление о черноземообразовании (элементарные почвообразовательные процессы). Фациальные особенности черноземообразования.
21. Строение профиля, состав, свойства и сельскохозяйственное использование подтипов черноземов лесостепей.
22. Строение профиля, состав, свойства и сельскохозяйственное использование подтипов черноземов степной зоны.
23. Лугово-черноземные почвы, их образование, строение профиля, классификация, состав и свойства.
24. Распространение, площадь, условия почвообразования и генезис каштановых почв зоны сухих степей.

25. Строение профиля, классификация, состав, свойства и сельскохозяйственное использование каштановых почв.
26. Засоление как интразональный процесс. Генезис, строение профиля, классификация, свойства и мелиорация солончаков.
27. Солонцы и солонцеватые почвы, их распространение, генезис, классификация, строение профиля и свойства. Приемы коренного улучшения и с.-х. использование солонцов.
28. Основные горные области РФ. Условия почвообразования и вертикальная зональность почв.
29. Явления инверсии, миграции и интерференции почвенных зон.
30. Генетические особенности, классификация, диагностика, основные свойства и сельскохозяйственное использование горных почв.
31. Географическое распространение и условия почвообразования пойменных почв. Поемные и аллювиальные процессы. Строение речных пойм.
32. Почвы прирусловой, центральной и притеррасной пойм, их классификация, зональность, эволюция и сельскохозяйственное использование.
33. Земельные ресурсы в России и их использование в земледелии.
34. Основные закономерности распространения почвенного покрова мира (тропического, субтропического, суббореального, бореального и полярного поясов).
35. Почвенная карта мира.

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

Все процедуры оценивания знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций при освоении дисциплины «Почвоведение с основами геологии» осуществляются в соответствии с Положением системы менеджмента качества Пл КубГАУ 2.5.1 – 2016 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся».

Текущий контроль проводится как контроль тематический (по итогам изучения определенных тем дисциплины) и рубежный (контроль определенного раздела или нескольких разделов, перед тем, как приступить к изучению очередной части учебного материала).

**7.4.1 Реферат** – это краткое изложение в письменном виде содержания и результатов индивидуальной учебно-исследовательской деятельности, имеет регламентированную структуру, содержание и оформление.

Задачи реферата:

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

Текст реферата должен содержать аргументированное изложение опре-

деленной 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.

**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.

#### **7.4.2 Контрольные работы (коллоквиумы)**

Дважды в семестр проводятся промежуточный контроль в форме коллоквиумов (контрольных работ). Тематика заданий к самостоятельным и контрольным работам установлена в соответствии с Паспортом фонда оценочных средств. Задания составлены по пятнадцативариантной системе.

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 сущности вопроса или перегружать ответ отвлеченными рассуждениями. В каждом ответе необходимо четко отразить существенное. Ответ должен выявить понимание обучающимся сути рассматриваемого вопроса. Объём ответа по каждому вопросу 1 – 2 страницы.

#### **Критерии оценки знаний при написании коллоквиума:**

**Оценка «отлично»** — выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов контрольной работы и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** — выставляется обучающемуся, если он твердо знает

материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимых на контрольную работу тем, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** — выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на контрольную работу вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

### 7.4.3 Кейс-задание

Кейс-задание выдается в соответствии с Паспортом фонда оценочных средств. При изучении определенных разделов дисциплины обучающиеся осваивают расчеты соответствующих параметров почвы. Кейс-задание в форме задачи также входит в экзаменационный билет.

**Критериями оценки кейс-задания** являются: правильность решения типовых заданий, способность применять на практике справочно-информационный материал.

Оценка «**отлично**» – все задания решены верно, правильно произведены расчеты, выполнено верно оформление.

Оценка «**хорошо**» – все задания решены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в расчетах; отсутствует логическая последовательность в действиях.

Оценка «**удовлетворительно**» – имеются существенные ошибки в решении. В частности: применены неверные формулы.

Оценка «**неудовлетворительно**» – задания не решены.

### 7.4.4. Тестовые задания

По дисциплине «География почв» предусмотрено проведение письменное тестирование.

**Критерием оценки тестовых заданий** является: правильность их решения.

Оценка «**отлично**» – 90-100 % заданий решены верно.

Оценка «**хорошо**» – 60-80 % заданий решены верно.

Оценка «**удовлетворительно**» – решены верно 40-60 % заданий.

Оценка «**неудовлетворительно**» – решено менее 40 % заданий.

### **7.4.5 Курсовая работа**

Курсовые работы носят расчетно-реферативный характер с выполнением отдельных аналитических исследований и предусматривают творческий анализ и обобщение материалов по почвенному покрову конкретного с.-х. предприятия.

Примерная тематика: «**ДИАГНОСТИКА (АГРОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА) ПОЧВЫ (указать название почвы, сельскохозяйственного предприятия и района) И ЕЕ АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОЦЕНКА (МЕРОПРИЯТИЯ ПО СОХРАНЕНИЮ И ОПТИМИЗАЦИИ ПЛОДОРОДИЯ)**». Для выполнения курсовой работы обучающемуся в начале семестра выдается индивидуальное задание, которое предусматривает самостоятельный расчет по ряду показателей характеристики исследуемой почвы.

Требования к выполнению и оформлению курсовой работы изложены в методических указаниях, разработанных кафедрой почвоведения:

1. Терпелец В.И., Швец Т.В., Попова Ю.С. Учебно-методическое пособие к выполнению курсовой работы по дисциплине «География почв» для подготовки бакалавров сельского хозяйства по направлению 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение». – Краснодар: КубГАУ, 2015 г. –57с.

#### **Содержание курсовой работы:**

- ВВЕДЕНИЕ (2% от объема текста работы)
  - 2. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ. ДИАГНОСТИКА ПОЧВЫ НА ОСНОВЕ ЭЛЕМЕНТАРНЫХ ПОЧВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ (20-30%)
  - 2. УСЛОВИЯ ПОЧВООБРАЗОВАНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ (10–15%)
    - 2.1. Климат
    - 2.2. Рельеф
    - 2.3. Растительность
    - 2.4. Гидрография и гидрология
    - 2.5. Почвообразующие породы
  - 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПОЧВЫ И ЕЕ АГРОПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ОЦЕНКА (40–50%)
    - 3.1. Морфологическое описание профиля почвы
    - 3.2. Гранулометрический состав
    - 3.3. Водно-физические свойства
    - 3.4. Агрохимические показатели
    - 3.5. Качественная оценка почвы
  - 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ И ПОВЫШЕНИЮ ПЛОДОРОДИЯ ПОЧВЫ (8-10%)
- ЗАКЛЮЧЕНИЕ  
ЛИТЕРАТУРА  
ПРИЛОЖЕНИЯ

Для выполнения курсовой работы преподавателем устанавливаются определенные сроки. Обучающийся должен выполнить и защитить курсовую работу до начала экзаменационной сессии.

**При защите курсовой работы критериями оценивания являются:** новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, правильность выполнения расчетов, соблюдение требований к оформлению.

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

**Оценка «хорошо»** — основные требования к работе выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсовой работы; имеются неточности в расчетах и упущения в оформлении.

**Оценка «удовлетворительно»** — имеются существенные отступления от требований к выполнению работы. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании; имеются ошибки при расчетах, отсутствуют выводы.

**Оценка «неудовлетворительно»** — тема курсовой работы не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или курсовая работа не представлена вовсе.

#### **7.4.6. Требования к обучающимся при проведении аттестации**

Учебным планом по данной дисциплине предусмотрен экзамен.

Перечень вопросов к экзамену представляются за месяц до сдачи. Экзамен проводится в устной форме. Экзаменационный билет включает в себя два теоретических вопроса и одну типовую задачу.

Критерием оценивания на экзамене является степень освоения теоретического материала и правильность решения типовых задач.

Оценка «отлично» – выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

**Оценка «хорошо»** — выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

**Оценка «удовлетворительно»** — выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями, необходимыми для дальнейшего обучения и может

применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

**Оценка «неудовлетворительно»** — выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных понятий и не умеет использовать полученные знания при решении типовых практических задач.

## 8 Перечень основной и дополнительной литературы

### Основная

1. Герасимова М.И. География почв России [Электронный ресурс] : учебник / М.И. Герасимова. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, 2006. — 312 с. — 5-211-06001-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13079.html>
2. Геннадиев, А.Н. География почв с основами почвоведения: Учебник / А.Н. Геннадиев, М.А. Глазовская. – М.: Высшая школа, 2008. – 462 с.
3. Вальков, В.Ф. Почвоведение: учебник для вузов / В.Ф. Вальков, К.Ш. Казеев, С.И. Колесников. – М.: Изд. центр Март, 2006. – 496 с.

### Дополнительная

1. Добровольский, В.В. География почв: учебное пособие для вузов / В.В. Добровольский. – М.: ВЛАДОС, 2001. – 384 с.
2. Классификация и диагностика почв СССР. - М., 1977.
3. Классификация почв России. – М., 2000.
4. Хабаров, А.В. Почвоведение: учебник / А.В. Хабаров, А.А. Яскин. – М.: колос, 2001. – 232 с.
5. 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»

Электронно-библиотечные системы используемые в КубГАУ 2020/21 год

№	Наименование ресурса	Тематика	Уровень доступа	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	Интернет доступ	16.07.2018 16.07.2019 17.07.2019 17.07.2020	Договор № 3135 ЭБС Стоимость 800 000руб. Договор № 3818 ЭБС Стоимость 800 000руб.
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хоз-во Технология хранения и переработки пищевых продуктов	Интернет доступ	12.01.19.- 12.01.20 13.01.20 12.01.21	ООО «Изд-во Лань» Контракт №237 Стоимость 173 000руб. Контракт №940 Стоимость 218000руб.

3	IPRbook	Универсальная	Интернет доступ	12.11.18- 11.05.19	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №4617/18 Стоимость 495 000руб.
				12.05. 19 11.11.19.	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №5202/19 Стоимость 495 000руб.
				12.11.19-11.05.20	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №5891/19 Стоимость 502 500руб.
4	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК университета		
5	Электронный Каталог библиотеки КубГАУ	Универсальная	Доступ с ПК библиотеки		

Информационно-телекоммуникационные ресурсы сети «Интернет»:

1. Научная электронная библиотека [www.eLIBRARY.RU](http://www.eLIBRARY.RU)

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

1. Терпелец В.И., Швец Т.В., Швец А.А. Методические указания и рабочая тетрадь по географии почв для подготовки бакалавров по направлению «Агрохимия и агропочвоведение». – Краснодар, КубГАУ, 2012. – 34 с.
2. Тестовые задания для самостоятельной работы студентов по курсу «География почв с основами картографии». – Краснодар, КГАУ, 2004.
3. Слюсарев В.Н Организация и методика самостоятельной работы студентов по изучению дисциплин: учебно-методическое пособие / В.Н. Слюсарев, А.В. Осипов А.В., В.П. Власенко. - Краснодар: КубГАУ, 2017. – 35с.
4. Терпелец В.И. Учебно-методическое пособие по изучению агрофизических и агрохимических методов исследования почв (электрон. уч. пособие на образоват. портале КубГАУ)/ В.И. Терпелец, В.Н. Слюсарев. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 65 с.
5. Терпелец В.И. Учебно-методическое пособие по изучению морфологических признаков почв (электрон. уч. пособие на образоват. портале КубГАУ) /В.И. Терпелец, В.Н. Слюсарев. – Краснодар: КубГАУ, 2016. – 31 с.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационно-справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по практике 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 практике и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентационных технологий.

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, Power Point)	Пакет офисных приложений
4	Microsoft Visio	Схемы и диаграммы
5	Microsoft Visual Studio	Разработка приложений
9	Statistica	Статистика
10	Система тестирования INDIGO	Тестирование
11	Linux	Операционная система
12	Libre Office (включает Writer, Calc, Impress, Draw, Base)	Пакет офисных приложений
13	Nanocad	САПР
14	Blender	3D-проектирование
15	Notepad++	Текстовый редактор

MS Office Standart 2010	Корпоративный ключ	5/2012 от 12.03.2012
MS Office Standart 2013	Корпоративный ключ	17к-201403 от 25 марта 2014г.
Microsoft Visual Studio 2008-2015, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Project Professional 2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Visio 2007-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Access 2010-2016, по программе Microsoft Imagine Premium	Персональный ключ	б/н от 22.06.17
MS Windows XP, 7 pro	Корпоративный ключ	№187 от 24.08.2011
Dr. Web	Серийный номер	б/н от 28.06.17
13к-201711 от 18.12.2017 (Предоставление безлимитного доступа в интернет, 250 Мбит/с, ПАО «Ростелеком»)		

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

<p>Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы</p>	<p>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</p>	<p>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)</p>
<p>География почв</p>	<p>Помещение №221 ГУК, площадь — 101м<sup>2</sup>; посадочных мест — 95; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран), в т.ч для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ; программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №114 ЗОО, площадь — 43м<sup>2</sup>; посадочных мест — 25; учебная аудитория для проведения учебных занятий, для самостоятельной работы обучающихся, в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ специализированная мебель (учебная доска, учебная мебель), в том числе для обучающихся с инвалидностью и ОВЗ</p>	<p>350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. Калинина, 13, здание учебного корпуса факультета защиты растений</p>

### **13. Особенности организации обучения лиц с ОВЗ и инвалидов**

Для инвалидов и лиц с ОВЗ может изменяться объём дисциплины (модуля) в часах, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося (при этом не увеличивается количество зачётных единиц, выделенных на освоение дисциплины).

Фонды оценочных средств адаптируются к ограничениям здоровья и восприятия информации обучающимися.

Основные формы представления оценочных средств – в печатной форме или в форме электронного документа.

#### **Формы контроля и оценки результатов обучения инвалидов и лиц с ОВЗ**

<p>Категории студентов с ОВЗ и инвалидностью</p>	<p>Форма контроля и оценки результатов обучения</p>
--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

<p><i>С нарушением зрения</i></p>	<p>– устная проверка: дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– с использованием компьютера и специального ПО: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, дистанционные формы, если позволяет острота зрения - графические работы и др.;</p> <p>при возможности письменная проверка с использованием рельефно-точечной системы Брайля, увеличенного шрифта, использование специальных технических средств (тифло-технических средств): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, отчеты и др.</p>
<p><i>С нарушением слуха</i></p>	<p>– письменная проверка: контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– с использованием компьютера: работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы и др.;</p> <p>при возможности устная проверка с использованием специальных технических средств (аудиосредств, средств коммуникации, звукоусиливающей аппаратуры и др.): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.</p>
<p><i>С нарушением опорно-двигательного аппарата</i></p>	<p>– письменная проверка с использованием специальных технических средств (альтернативных средств ввода, управления компьютером и др.): контрольные, графические работы, тестирование, домашние задания, эссе, письменные коллоквиумы, отчеты и др.;</p> <p>– устная проверка, с использованием специальных технических средств (средств коммуникаций): дискуссии, тренинги, круглые столы, собеседования, устные коллоквиумы и др.;</p> <p>– с использованием компьютера и специального ПО (альтернативных средств ввода и управления компьютером и др.): работа с электронными образовательными ресурсами, тестирование, рефераты, курсовые проекты, графические работы, дистанционные формы предпочтительнее обучающимся, ограниченным в передвижении и др.</p>

**Адаптация процедуры проведения промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ:**

В ходе проведения промежуточной аттестации предусмотрено:

- предъявление обучающимся печатных и (или) электронных мате-

риалов в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья;

- возможность пользоваться индивидуальными устройствами и средствами, позволяющими адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом их индивидуальных особенностей;
- увеличение продолжительности проведения аттестации;
- возможность присутствия ассистента и оказания им необходимой помощи (занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, общаться с преподавателем).

Формы промежуточной аттестации для инвалидов и лиц с ОВЗ должны учитывать индивидуальные и психофизические особенности обучающегося/обучающихся по АОПОП ВО (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

### **Специальные условия, обеспечиваемые в процессе преподавания дисциплины**

#### *Студенты с нарушениями зрения*

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить плоскочечатную информацию в аудиальную или тактильную форму;
- возможность использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие адаптировать материалы, осуществлять приём и передачу информации с учетом индивидуальных особенностей и состояния здоровья студента;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- использование чёткого и увеличенного по размеру шрифта и графических объектов в мультимедийных презентациях;
- использование инструментов «лупа», «прожектор» при работе с интерактивной доской;
- озвучивание визуальной информации, представленной обучающимся в ходе занятий;
- обеспечение раздаточным материалом, дублирующим информацию, выводимую на экран;
- наличие подписей и описания у всех используемых в процессе обучения рисунков и иных графических объектов, что даёт возможность перевести письменный текст в аудиальный;
- обеспечение особого речевого режима преподавания: лекции читаются громко, разборчиво, отчётливо, с паузами между смысловыми блоками информации, обеспечивается интонирование, повторение, акцентирование, профилактика рассеивания внимания;
- минимизация внешнего шума и обеспечение спокойной аудиальной обстановки;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удоб-

ной для них форме (аудиально, аудиовизуально, на ноутбуке, в виде пометок в заранее подготовленном тексте);

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания и др.) на практических и лабораторных занятиях;

- минимизирование заданий, требующих активного использования зрительной памяти и зрительного внимания;

- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы.

*Студенты с нарушениями опорно-двигательного аппарата*  
**(маломобильные студенты, студенты, имеющие трудности передвижения и патологию верхних конечностей)**

- возможность использовать специальное программное обеспечение и специальное оборудование и позволяющее компенсировать двигательное нарушение (коляски, ходунки, трости и др.);

- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;

- применение дополнительных средств активизации процессов запоминания и повторения;

- опора на определенные и точные понятия;

- использование для иллюстрации конкретных примеров;

- применение вопросов для мониторинга понимания;

- разделение изучаемого материала на небольшие логические блоки;

- увеличение доли конкретного материала и соблюдение принципа от простого к сложному при объяснении материала;

- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;

- увеличение доли методов социальной стимуляции (обращение внимания, апелляция к ограничениям по времени, контактные виды работ, групповые задания др.);

- обеспечение беспрепятственного доступа в помещения, а также пребывания них;

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие обеспечить реализацию эргономических принципов и комфортное пребывание на месте в течение всего периода учёбы (подставки, специальные подушки и др.).

**Студенты с нарушениями слуха (глухие, слабослышащие, позднооглохшие)**

- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате, позволяющем переводить аудиальную форму лекции в плоскочастную информацию;
- наличие возможности использовать индивидуальные звукоусиливающие устройства и сурдотехнические средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации; осуществлять взаимобратный перевод текстовых и аудиофайлов (блокнот для речевого ввода), а также запись и воспроизведение зрительной информации.
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала (структурно-логические схемы, таблицы, графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, раздаточный материал);
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- особый речевой режим работы (отказ от длинных фраз и сложных предложений, хорошая артикуляция; четкость изложения, отсутствие лишних слов; повторение фраз без изменения слов и порядка их следования; обеспечение зрительного контакта во время говорения и чуть более медленного темпа речи, использование естественных жестов и мимики);
- чёткое соблюдение алгоритма занятия и заданий для самостоятельной работы (называние темы, постановка цели, сообщение и запись плана, выделение основных понятий и методов их изучения, указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала, словарная работа);
- соблюдение требований к предъявляемым учебным текстам (разбивка текста на части; выделение опорных смысловых пунктов; использование наглядных средств);
- минимизация внешних шумов;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего).

### *Студенты с прочими видами нарушений*

**(ДЦП с нарушениями речи, заболевания эндокринной, центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, онкологические заболевания)**

- наличие возможности использовать индивидуальные устройства и средства, позволяющие осуществлять приём и передачу информации;
- наличие системы заданий, обеспечивающих систематизацию вербального материала, его схематизацию, перевод в таблицы, схемы, опорные тексты, глоссарий;
- наличие наглядного сопровождения изучаемого материала;
- наличие чёткой системы и алгоритма организации самостоятельных работ и проверки заданий с обязательной корректировкой и комментариями;
- обеспечение практики опережающего чтения, когда студенты заранее знакомятся с материалом и выделяют незнакомые и непонятные слова и фрагменты;
- предоставление возможности соотносить вербальный и графический материал; комплексное использование письменных и устных средств коммуникации при работе в группе;
- сочетание на занятиях всех видов речевой деятельности (говорения, слушания, чтения, письма, зрительного восприятия с лица говорящего);
- предоставление образовательного контента в текстовом электронном формате;
- предоставление возможности предкурсового ознакомления с содержанием учебной дисциплины и материалом по курсу за счёт размещения информации на корпоративном образовательном портале;
- возможность вести запись учебной информации студентами в удобной для них форме (аудиально, аудиовизуально, в виде пометок в заранее подготовленном тексте).
- применение поэтапной системы контроля, более частый контроль выполнения заданий для самостоятельной работы,
- стимулирование выработки у студентов навыков самоорганизации и самоконтроля;
- наличие пауз для отдыха и смены видов деятельности по ходу занятия.

**Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине  
для лиц с ОВЗ и инвалидов**

Наименование помещений	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа.
------------------------	---------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------

<b>Учебные аудитории для проведения учебных занятий</b>		
	Рабочее место №1:	
	Рабочее место №2:	
	Рабочее место №3:	
<b>Помещения для самостоятельной работы</b>		
	Рабочее место №1:	
	Рабочее место №2:	