

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о документе:

ФИО: Шитикова Александра Васильевна

Должность: Исполнительный директор Института Агробиотехнологий

Дата подписания: 06.09.2023 11:56:14

Уникальный идентификационный ключ:

fcd01ecb1fdf76898cc51f245ad12c3f716ce658



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**  
**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**  
**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт Агробиотехнологий  
Кафедра почвоведения, геологии и ландшафтоведения

УТВЕРЖДАЮ:  
И.о. директора института Агробиотехнологий  
А.В. Шитикова  
“ 06 ” 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.В.01.04 «КЛАССИФИКАЦИЯ ПОЧВ»**

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Направленность «Генетическая и агроэкологическая оценка почв»

Курс 3

Семестр 6

Форма обучения очная

Год начала подготовки 2023

Москва, 2023

Разработчик: Наумов В.Д., доктор биологических наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» 06 2023г.

Рецензент: Торшин С.П., доктор биологических наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«26» 06 2023г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Программа обсуждена на заседании кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения

протокол № 14 от «29» 06 2023 г.

И.о. зав. кафедрой Ефимов О.Е. кандидат с.х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«29» 06 2023г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института Агробиотехнологий Шитикова А.В., доктор сельскохозяйственных наук, профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«29» 06 2023г.

И.о. заведующего выпускающей кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения Ефимов О.Е. кандидат с.х. наук, доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«29» 06 2023г.

/Зав.отдела комплектования ЦНБ

Ефимова Е.Е.  
(подпись)

## Оглавление

<b>АННОТАЦИЯ .....</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ .....</b>	<b>5</b>
<b>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....</b>	<b>5</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>6</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	6
ПО СЕМЕСТРАМ .....	6
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
4.3 ЛЕКЦИИ/ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ.....	11
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ .....</b>	<b>14</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ .....</b>	<b>16</b>
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	16
<b>6.1.1. УСТНЫЙ ОПРОС, ТЕСТЫ, КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА.....</b>	<b>16</b>
<b>ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ УСТНОГО ОПРОСА .....</b>	<b>16</b>
6.1.2. Вопросы к зачету по дисциплине "Классификация почв" .....	19
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ .....	22
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>22</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА .....	22
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА.....	22
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ .....	23
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ.....	23
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ).....</b>	<b>23</b>
<b>9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ).....</b>	<b>23</b>
<b>10. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....</b>	<b>26</b>
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	26
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ.....</b>	<b>26</b>

## АННОТАЦИЯ

### рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.01 04 «Классификация почв» для подготовки бакалавра по на- правленности «Генетическая и агроэкологическая оценка почв»

**Цель освоения дисциплины:** является умение распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии, готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель, способность проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур, способность к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. Дисциплина «Классификация почв» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение и Учебного плана

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции: ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3;

**Краткое содержание дисциплины:** Излагается история развития классификаций от В.В. Докучаева до наших дней. При изучении дисциплины будут раскрыты принципы построения и основные таксономические единицы используемых в России классификаций 1977 и 2004 годов, а также мировых классификаций Keys to Soil Taxonomy, США; WRB – Мировая реферативная база почвенных ресурсов и т.д. Дисциплина «Классификация почв» входит в вариативную часть и является дисциплиной по выбору

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72 час / 2 зач. ед.

**Форма промежуточного контроля:** зачет

### 1. Цель освоения дисциплины

**Цель освоения дисциплины:** является умение распознать основные типы почв, оценить уровень их плодородия, обосновать направления использования почв в земледелии, готовность участвовать в проведении почвенных, агрохимических и агроэкологических обследований земель, способность проводить оценку и группировку земель по их пригодности для сельскохозяйственных культур, способность к проведению экологической экспертизы сельскохозяйственных объектов.

Познакомиться с принципами построения основных классификационных школ России, а также с международными классификациями почв (Keys to Soil Taxonomy, США; WRB – Мировая реферативная база почвенных ресурсов). Знание классификаций важно, так как это язык общения специалистов, классификация дает представление об уровне развития науки на современном этапе. Актуальность изучения дисциплины связана с тем, что в настоящее время в

России специалисты-почвоведы используют две классификации 1977 г и 2004 г. Это вносит значительные сложности при использовании учебной и специальной литературы. При прохождении данной дисциплины, особое внимание уделено сравнительной оценке двух классификаций. В процессе прохождения дисциплины предполагается активно использовать в учебном процессе цифровые технологии и инструменты.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Классификация почв» включена в вариативную часть ФГОС, в цикле дисциплин по выбору. Реализация в дисциплине «Классификация почв» требований ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленности «Генетическая и агроэкологическая оценка почв» по программе ФГОС ВО позволит решать профессиональные задачи, иметь помимо профессиональной и мировоззренческую направленность; охватывать теоретическую, познавательную и практическую компоненты деятельности подготавливаемого бакалавра; подготавливать его к самообучению и саморазвитию.

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Классификация почв» являются: «География почв», «Почвоведение», «Картография почв», «Геоботаника», «Геология».

Дисциплина «Классификация почв» является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Агроэкологическая оценка земель», «Ландшафтное планирование», «Агропочвоведение», «Мелиоративное почвоведение», «Почвенно-экологический мониторинг», «Охрана почв, лесные и водные мелиорации в агроландшафтах».

Особенностью дисциплины является знание географических закономерностей распространения почв, их генезис, строение, состав и свойств. Студент должен уметь распознавать основные типы почв России и давать им четкое классификационное название.

Дисциплина «Классификация почв» является основополагающей для проведении практик по «Картографии почв», научно-исследовательской и производственной практик, при подготовке выпускных квалификационных работ бакалавров, диссертаций магистров, аспирантских работ.

Рабочая программа дисциплины «Классификация почв» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся компетенций, представленных в таблице 1.

## **4. Структура и содержание дисциплины**

### **4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам**

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часов), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенций	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1.1	Способен участвовать в проведении почвенных исследований	ИД-1 <sub>ПКос-1</sub> Определяет под руководством специалиста более высокой квалификации объекты исследования и использует современные лабораторные, вегетационные и полевые методы исследований в области почвоведения	Объекты исследования и современные методы исследований в области почвоведения, в том числе с применением современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot)	Определять под руководством специалиста объекты исследования и знать их особенности, посредством электронных ресурсов, официальных сайтов	Современными лабораторными, вегетационными и полевыми методами исследований в области почвоведения, навыками обработки и интерпретации информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom.
2.	ПКос-2.1	Способен проводить генетическую и агроэкологическую оценку почв и разрабатывать меры по сохранению и повышению их плодородия	ИД-1 <sub>ПКос-2</sub> Демонстрирует знание основных типов почв, их генезиса, классификации, строения, состава и свойств, распознает и анализирует структуру почвенного покрова и дает ей агрономическую оценку.	Генезис, строение, состав и свойства основных типов почв	Распознавать по морфологическим и генетическим диагностическим признакам почвы и давать им классификационное название	Профессиональными знаниями по структуре почвенного покрова и давать ей агрономическую оценку
3.	ПКос-2.2	Способен проводить генетическую и агроэкологическую оценку почв и разрабатывать меры по сохранению и повышению их плодородия	Участствует в проведении почвенных обследований земель, осуществляет анализ, оценку и группировку почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составляет почвенные карты и картограммы	Генетическую и агроэкологическую оценку почв	Разрабатывать меры по сохранению и повышению их плодородия	Анализом, оценкой и группировкой почв по их качеству и пригодности для сельскохозяйственных культур, составлять почвенные карты и картограммы

4.	ПКос-2.3	Способен проводить генетическую и агроэкологическую оценку почв и разрабатывать меры по сохранению и повышению их плодородия	ИД-2 <sub>ПКос-2</sub> Проводить генетическую оценку почвенного профиля, определяет направленность почвообразовательных процессов и дает классификационное название почв.	Генезис, строение и состав основных типов почв	Проводить генетическую оценку почвенного профиля, определять направленность почвообразовательных процессов	Современными классификационными построениями и их использованием в профессиональной деятельности
----	----------	--	---	--	--	--



## ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестру № 5
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>38,25</b>	<b>38,25</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>38,25</b>	<b>38,25</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	12	12
<i>практические занятия (ПЗ)/семинары (С)</i>	26	26
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>33,75</b>	<b>33,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	24,75	24,75
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:	<b>ЗаО</b>	

## 4.2 Содержание дисциплины

Таблица 3

### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнено)	Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ	ПКР	
Введение	-	-	-	-	-
Раздел 1 « <b>Классификация почв</b> »	62,75	12	26	-	24,75
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	0,25	-
Подготовка к зачету (контроль)	9	-	-	-	9
<b>Всего за 5 семестр</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>0,25</b>	<b>33,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>0,25</b>	<b>33,75</b>

### Раздел 1 Классификация почв

**Тема 1. Понятие и определения классификации почв. Значение работ почвоведов Западной Европы в 18-19 веках в становлении классификации почв. Таксономия почв, принятая Межведомственной комиссией в 1958 году.**

Вопросы:

- цели и задачи классификации почв;
- понятия: таксономия, номенклатура, диагностика почв;

- агрогеологическое направление (Фаллу, Беренд, Рихтгофен) и их взгляды на почву;
- агрокультурхимическое направление (Тэер, Либих);
- значение классификации П.А.Костычева и её интегрирующая роль к агрогеологическим и агрокультурхимическим направлениям.
- генетический принцип диагностики почв;
- факторно-экологическая классификация В.В.Докучаева;
- классификационные построения Сабанина, Захарова Глинки Вильямса Гедройца и т.д.
- систематика почв, предложенная Е.Н. Ивановой Н.Н.Розовым;
- принципы классификации почв М.А.Глазовской, В.А.Ковды.

## **Тема 2. Классификация и диагностика почв СССР 1977г. Структура классификации почв 2004 г**

Вопросы:

- принципы классификации и диагностики почв 1977 г;
- основные таксономические единицы и их характеристика;
- основные типы почв России в классификации 1977 г.
- принципы построения базовой классификации Фридланда, Шишова;
- система диагностических горизонтов в классификации 2004 г и их характеристика.

## **Тема 3. Сравнительная характеристика традиционной системы диагностических горизонтов (1977) и системы их в классификации и диагностике почв России (2004). Принципы диагностики и систематики антропогенно-преобразованных почв в классификациях 1977 г и 2004 г**

Вопросы:

- диагностические горизонты и диагностические признаки;
- антропогенно-преобразованные почвы в системе таксономических единиц;
- изменения в структуре и систематическом списке почв по сравнению с классификацией 1977 г;
- диагностика стволов, отделов, типов и подтипов почв в классификации 2004 г
- освоенные, окультуренные и культурные почвы в классификации 1977 г.
- антропогенно-преобразованные почвы, формирующиеся во всех стволах.

почв

## **Тема 4. Классификация почв США (Soil Taxonomy) и Западной Европы. Структура WRB ( мировая коррелятивная база почвенных ресурсов).**

Вопросы:

- диагностика реферативных групп, номенклатура WRB.
- структура Soil Taxonomy, номенклатура и диагностика почв.

### 4.3 Лекции/практические занятия

Таблица 4

#### Содержание лекций/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	Раздел 1. «Классификация почв»				
	Тема 1 Понятие и определения классификации почв. Значение работ почвоведов Западной Европы в 18-19 веках в становлении классификации почв.	Лекция № 1. Понятие и определения классификации почв. Значение работ почвоведов Западной Европы в 18-19 веках в становлении классификации почв. Таксономия почв, принятая Межведомственной комиссией в 1958 году. Занятия проводятся с применением цифровых инструментов и технологий.	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос- 2.3;	-	2
	Таксономия почв, принятая Межведомственной комиссией в 1958 году.	Практическая работа № 1-3 . Агрогеологическое и агрикультурхимическое направление (Тэер, Либих); - значение классификации П.А. Костычева; факторно-экологическая классификация В.В. Докучаева;- классификационные построения Сабанина, Захарова Глинки Вильямса Гедройца и т.д. Занятия проводятся с применением цифровых инструментов и технологий.	ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос- 2.3;	Тестирование Устный вопрос	6
2.	Тема 2. Классификация и диагностика почв СССР 1977г. Структура	Лекция № 2. Классификация и диагностика почв СССР 1977г. Структура классификации почв 2004 г. Занятия проводятся с применением цифровых инструментов и технологий.	ПКос-1.1; ПКос-2.1;	-	4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	классификации почв 2004 г	Практическая работа № 4-6. Систематика почв, предложенная Е.Н. Ивановой Н.Н.Розовым; принципы классификации почв М.А.Глазовской, В.А.Ковды.	ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2;	Тестирование Устный опрос	6
3.	Тема 3. Сравнительная характеристика традиционной системы диагностических горизонтов (1977) и системы их в классификации и диагностике почв России (2004). Принципы диагностики и систематики антропогенно-преобразованных почв в классификациях 1977 г и 2004 г.	Лекция № 3. Сравнительная характеристика традиционной системы диагностических горизонтов (1977) и системы их в классификации и диагностике почв России (2004). Принципы диагностики и систематики антропогенно-преобразованных почв в классификациях 1977 г и 2004 г. Занятия проводятся с применением цифровых инструментов и технологий.	ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос- 2.3;		4
		Практическая работа № 7-9. Принципы классификации и диагностики почв 1977 г; - основные таксономические единицы и их характеристика; основные типы почв России в классификации 1977 г Принципы построения базовой классификации Фридланда, Шишова; система диагностических горизонтов в классификации 2004 г и их характеристика.. Диагностические горизонты и диагностические признаки; антропогенно- преобразованные почвы в системе таксономических единиц. Занятия проводятся с применением цифровых инструментов и технологий.	ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос- 2.3;	Тестирование Устный опрос	6
4.	Тема 4. Классификация почв США (Soil Taxonomy) и Западной Европы Структура	Лекция № 4. Классификация почв США (Soil Taxonomy) и Западной Европы. Структура WRB ( мировая коррелятивная база почвенных ресурсов). Занятия проводятся с применением цифровых инструментов и технологий.	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос- 2.3;	-	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
	WRB ( мировая коррелятивная база почвенных ресурсов).	Практическая работа № 10-12. Структура Soil Тахопому, номенклатура и диагностика почв; принципы построения французской классификации почв. Принципы классификации. Диагностика реферативных групп, номенклатура WRB.	ПКос-2.1; ПКос- 2.3;	Тестирование Устный опрос	6
		Практическая работа № 13. Рубежная контрольная работа	ПКос-2.1; ПКос- 2.3;	Письменная работа	2

Таблица 5

**Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины**

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1«Классификация почв»</b>			
1.	<b>Тема 1</b> Понятие и определения классификации почв. Значение работ почвоведов Западной Европы в 18-19 веках в становлении классификации почв. . Таксономия почв, принятая Межведомственной комиссией в 1958 году.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. цели и задачи классификации почв;</li> <li>2. понятия: таксономия, номенклатура, диагностика почв;</li> <li>3. агрогеологическое направление (Фаллу, Беренд, Рихтгофен) и их взгляды на почву;</li> <li>4. агрикультурхимическое направление (Тэер, Либих);</li> <li>5. значение классификации П.А.Костычева и её интегрирующая роль к агрогеологическим и агрикультурхимическим направлениям.</li> <li>6. генетический принцип диагностики почв;</li> <li>7. факторно-экологическая классификация В.В.Докучаева;</li> <li>8. классификационные построения Сабанина, Захарова Глинки Вильямса Гедройца и т.д.</li> <li>9. систематика почв, предложенная Е.Н. Ивановой Н.Н.Розовым;</li> <li>10. принципы классификации почв М.А.Глазовской, В.А.Ковды.</li> </ol>	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос- 2.3;
2.	<b>Тема 2.</b> Классификация и диагностика почв	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. принципы классификации и диагностики почв 1977 г;</li> <li>2. основные таксономические единицы и их характере-</li> </ol>	ПКос-1.1; ПКос-2.2; ПКос-2.1;

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения	Формируемые компетенции
	СССР 1977г Структура классификации почв 2004 г	ристика; 3. основные типы почв России в классификации 1977 г. 4. принципы построения базовой классификации Фридланда, Шишова; 5. система диагностических горизонтов в классификации 2004 г и их характеристика.	
3.	<b>Тема 3.</b> Сравнительная характеристика традиционной системы диагностических горизонтов (1977) и системы их в классификации и диагностике почв России (2004). Принципы диагностики и систематики антропогенно-преобразованных почв в классификациях 1977 г и 2004 г.	1. диагностические горизонты и диагностические признаки; 2. антропогенно-преобразованные почвы в системе таксономических единиц; 3. изменения в структуре и систематическом списке почв по сравнению с классификацией 1977 г; 4. диагностика стволов, отделов, типов и подтипов почв в классификации 2004 г. 5. освоенные, окультуренные и культурные почвы в классификации 1977 г. 6. антропогенно-преобразованные почвы, формирующиеся во всех стволах.	ПКос-1.1; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос- 2.3;
4.	<b>Тема 4.</b> Классификация почв США (Soil Taxonomy) и Западной Европы. Структура WRB (мировая коррелятивная база почвенных ресурсов).	1. структура Soil Taxonomy, номенклатура и диагностика почв. 2. принципы построения французской классификации почв. 3. Принципы построения классификации 4. Диагностика реферативных групп, номенклатура WRB.	ПКос-2.1; ПКос- 2.3;

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
1	Понятие и определения классификации почв.	ПЗ	Работа в малых группах. Использование информационных и

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
			коммуникационных технологий (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).
2	Значение работ почвоведов Западной Европы в 18-19 веках в становлении классификации почв.	ЛЗ	Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).
3	Систематика почв, предложенная Е.Н. Ивановой Н.Н.Розовым;	ПЗ	Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).
4	Таксономия почв, принятая Межведомственной комиссией в 1958 году.	ПЗ	Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).
5	Принципы классификации и диагностики почв 1977 г.	ПЗ	Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).
6	Система диагностических горизонтов в классификации 2004 г и их характеристика.	ПЗ	Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий (работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).
7	Диагностические горизонты и диагностические признаки в классификации 2004 г.	ПЗ	Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий (работа студентов с учебно-

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий
			<i>методическим порталом, электронными ресурсами).</i>
8	Диагностика реферативных групп, номенклатура WRB.	ПЗ	Работа в малых группах. Использование информационных и коммуникационных технологий <i>(работа студентов с учебно-методическим порталом, электронными ресурсами).</i>

## 6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

### 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

#### 6.1.1. Устный опрос, тесты, контрольная работа

##### Примерные вопросы для устного опроса

##### Раздел 1 «Классификация почв»

1. Понятие и определения классификации почв.
2. Систематика, таксономия, диагностика почв
3. Значение работ почвоведов Западной Европы в 18-19 веках в становлении классификации почв.
4. Цели и задачи классификации почв.
5. Понятия: таксономия, номенклатура, диагностика почв.
6. Значение классификации П.А.Костычева.
7. Факторно-экологическая классификация В.В.Докучаева.
8. Таксономия почв, принятая Межведомственной комиссией в 1958 году.
9. Систематика почв, предложенная Е.Н. Ивановой Н.Н.Розовым.
10. Принципы классификации и диагностики почв 1977 г.
11. Основные таксономические единицы и их характеристика в классификации 1977 г.
12. Основные типы почв России в классификации 1977 г.
13. Принципы построения базовой классификации В.М. Фридланда, Л.Л. Шишова. Система диагностических горизонтов в классификации 2004 г и их характеристика.
14. Диагностические горизонты и диагностические признаки в классификации 2004.
15. Антропогенно-преобразованные почвы в системе таксономических единиц. Изменения в структуре и систематическом списке почв по сравнению с классификацией 1977 г;



16. Диагностика стволлов, отделов, типов и подтипов почв в классификации  
2004 г

**Примерные тестовые задания**

**Тест 1**

Как называется систематизация почв с установлением их иерархии?

1. Систематика;
2. Таксономия;
3. Наименование;
4. Диагностика.

**Тест 2**

Какая классификационная категория отражает иерархическую структуру почв?

1. Систематика почв;
2. Номинальная классификационная система;
3. Таксономия;
4. Номенклатура почв.

**Тест 3**

Что такое систематика почв России?

1. Расположение почв в соответствии с их иерархией;
2. Группирование почв по общим признакам?
3. Выявление различных категорий почв, их диагностика.

**Тест 4**

Какое значение для развития классификации почв мира имеют классификационные школы агрогеологического, геолого-геоморфологического и агрокультурхимического направлений?

1. Историческое;
2. Важный этап становления классификаций почв мира;
3. Паллиатив.

**Тест 5**

Кому принадлежит классификация почв, учитывающая их пригодность для возделывания определенных сельскохозяйственных культур (пшеничная почва, овсяная и др)?

1. Ф. Фаллу;
2. А. Тэер;
3. Ф. Рихтгоффен
4. В. В. Кноп

**Тест 6**

Какие направления в развитии почвоведения представляла классификация П.А. Костычева?

1. Географическое;
2. Геоморфологическое;
3. Агрономическое;
4. Генетическое.

### Тест 7

Методологический подход В.В. Докучаева к систематике почв?

1. Философский;
2. Естественно-научный;
- 3) Диалектический.

### Тест 8

Как определяется классификация В.В. Докучаева 1910 г. по критериям ее формироавния?

1. Факторно-генетическая;
2. Факторно-генетико-географическая;
3. Генетико-географическая;
4. Генетико-химическая.

### Тест 9

Какой принцип классификации почв введен в классификацию почв Н.М. Сибирцева?

1. Эволюционный;
2. Географический?
3. Исторический?;
4. Геохимический?

### Тест 10

Какой принцип положен в основу классификации почв Г.Н. Высоцкого?

1. Эволюционно-генетический;
2. Гидротермический;
3. По характеру растительности;
4. Геохимический

### Тест 11

Кому принадлежит классификация почв по характеру влияния растительности?

1. Г.Н. Высоцкому;
2. А.И. Сабанину
3. С.А. Захарову
4. Г.Н. Высоцкому.

### Тест 12

Какой фактор является определяющим в классификации А.И. Сабанина?

1. Растительность;
2. Климат;
3. Почвообразующие породы,
4. Рельеф.

### Тест 13

Кем введено представление о типах почвообразования, эволюции почв и их геохимической сопряженности?

1. П.С. Коссовичем;
2. К.Д. Глинкой;
3. Д.Г. Виленским;
4. С.С. Неуструевым

## Примерные вопросы для контрольной работы

## Примерные задания рубежной контрольной работы №1 по разделу 1

### Вариант 1.

1. Основное содержание классификации почв В.В. Докучаева 1900 г.
2. Принципы классификации почв Франции Г. Обера и Ф. Дюшофура.
3. Система генетических горизонтов в классификации почв СССР.

### Вариант 2.

1. Что означает сравнительно-географический анализ в диагностике почв?
2. Классификация почв К.Д. Глинки 1924 года.
3. Структура классификации почв 2004 г.

### 6.1.2. Вопросы к зачету по дисциплине "Классификация почв"

1. Цель и задачи классификации почв.
2. Значение агроэкологических и агрокультурхимических школ для развития классификации почв мира.
3. Значение классификации П.А. Костычева и ее интегрирующая роль по отношению к агроэкологическим и агрокультурхимическим направлениям.
4. Принципы группирования почв в классификации В.В. Докучаева 1886 г.
5. Основное содержание классификации почв В.В. Докучаева 1900 г.
6. Значение классификации почв Г.Н. Высоцкого?
7. Классификация почв А.И. Сабанина
8. Классификация почв С.А. Захарова
9. Классификация почв С.А. Виленского
10. Недостатки факторных классификаций
11. Классификация почв К.Д. Глинки 1924 года.
12. Классификация почвенных процессов С.С. Неуструева 1924 года.
13. Эволюционно-генетическая классификация почв Б.Б. Польшова.
14. Принципы построения классификации почв В.Р. Вильямса.
15. Учение В.Р. Вильямса о «едином почвообразовательном процессе».
16. Значение классификации почв К.К. Гедройца.
17. Таксономия почв, принятая Межведомственной комиссией в 1958 году.
18. Систематика почв предложенная Е.Н, Ивановой и Н.Н. Розовым в 1956 году.
19. Принципы классификации почв М.А. Глазовской.
20. Опосредованное отражение почвенно-ландшафтных связей в классификации почв М.А. Глазовской.
21. Энергетический подход В.Р. Волобуева к классификации почв.
22. Историко-генетический подход к классификации почв.
23. Почвенно-генетические формации в классификации В.А. Ковды.
24. Учение И.П. Герасимова об элементарных почвенных процессах и его значение для развития классификации почв.

25. Дихотомическая система почв мира Б.Г. Розанова.
26. Классификация почв США первой половины 20-го века.
27. Влияние докучаевских принципов на развитие классификационной проблемы почв в Европе.
28. Принципы немецкой классификации почв Х. Штремме?
29. Эволюционно-генетический подход к классификации почв В. Кубиены.
30. Принципы классификации почв Е. Мюккенхаузена.
31. Принципы классификации почв Франции Г. Обера и Ф. Дюшофура.
32. Принципиальные положения, сформулированные Н.Н. Розовым и Е.Н. Ивановой в качестве основополагающих при подготовке «Указаний по классификации и диагностике почв СССР» (1967 г.).
33. Основное содержание классификации почв СССР 1977 г.
34. Значение классификации почв СССР 1977 г.
35. Отличие Soil Taxonomy от предыдущих классификаций почв США.
36. Структура Soil Taxonomy.
37. Особенности диагностики почв в американской классификации.
38. Особенности номенклатуры почв в Soil Taxonomy.
39. Структура WRB
40. Диагностика реферативных почвенных групп WRB.
41. Номенклатура WRB.
42. Недостатки классификации почв СССР как естественно-научной.
43. Принципы построения базовой классификации почв, выдвинутые В.М. Фридландом и И.А. Соколовым.
44. Структура «Генетической классификации почв СССР», разработанной под руководством Л.Л. Шишова, и И.А. Соколова.
45. Структура классификации почв 2004 г.
46. Отличие структуры классификации почв России 2004 года от классификации почв СССР 1977 года.
47. Новая система диагностических горизонтов в «Классификации почв России 2004 г.
48. Принципы диагностики и систематики антропогенно-измененных почв в «Классификации и диагностике почв СССР» 1977 г.
49. Недостатки диагностики и систематики антропогенно-измененных почв в «Классификации и диагностике почв СССР».
50. Принципы диагностики и систематики антропогенно-преобразованных почв в «Классификации и диагностике почв России» по сравнению с «Классификацией и диагностикой почв СССР».
51. Состояние проблемы диагностики и систематики антропогенно-измененных почв.
52. Агрономические требования к классификации почв.
53. Требования к классификации почв с агрономических позиций и с позиций характеристики почв как естественно-исторического тела.
54. Соотношение классификация почв и классификация земель.
55. Суть эволюционного подхода к формированию классификации антропогенно-измененных почв.

56. Задачи совершенствования классификации антропогенно-измененных почв.
57. Соотношение «Классификация и диагностика почв России» с мировыми тенденциями развития проблемы классификации почв.
58. Изменение понятий типа, подтипа, рода, вида, разновидности, и разряда в новой классификации по сравнению с официальной классификацией.
59. Соответствие «Классификации и диагностики почв России» агрономическим требованиям.
60. Соответствие новой классификации почв России требованиям естественно-научной в сравнении с другими классификациями, в том числе зарубежными.
61. Достижения «Классификации и диагностика почв России», имеющие а) научное значение и б) полезные для практики?
62. Значение новой диагностической системы горизонтов и признаков почв.
63. Мотивация разработки агрономической версии классификации почв?
64. Мотивация сохранения рядов почв по режиму увлажнения на верхнем таксономическом уровне?
65. Система генетических горизонтов в классификации почв СССР.
66. Сравнительная характеристика традиционной системы диагностических горизонтов и системы их в Классификации почв России 2004 г.
67. Типы текстурно-дифференцированных почв таежно-лесной зоны.
68. Дайте характеристику типов альфегумусовых почв таежно-лесной зоны.
69. Научное и агрономическое значение выделения отделов текстурно-дифференцированных и альфегумусовых почв.
70. Типы текстурно-дифференцированных почв лесостепной зоны.
71. Задача почвенно-географического районирования.
72. Таксономическая система почвенно-географического районирования.
73. Почвенно-климатические фации и критерии их выведения.
74. Особенности развития землеоценочной проблемы в России.
75. Недостатки традиционных агропроизводственных группировок, ограничивающие их применение в адаптивно-ландшафтном земледелии.
76. Роль работ К.В. Зворыкина, Г.С. Гриня, Я.М. Годельмана, Л.Г. Раменского, в развитии сельскохозяйственной типологии земель.
77. Особенности оценки земель для сельскохозяйственных целей в США и других странах с высокоразвитым сельским хозяйством.
78. «Классификация землепригодности в США».
79. Значение работ Л.Г. Раменского в становлении агроэкологической типологии земель.
80. Значение теории структур почвенного покрова в развитии типологии земель.
81. Назначение агроэкологической типизации земель и требования к ней.
82. Группировка агроэкологических видов земель.
83. Структура агроэкологической классификации земель.
84. Принципы выделения агроэкологических групп и подгрупп земель.
85. Принципы классификации эрозионных земель?

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Таблица 7

Шкала оценивания	Зачет
85-100	Зачет
70-84	
60-69	
59-0	Незачет

## Балльная структура и шкала оценок, баллы

Таблица 8

Вид аттестации	№ семестр	примечание
Посещение занятий (лекций-12 и ПЗ-26)	<b>19,0</b>	0,5 балла за каждое занятие
Активная работа: Ответы на вопросы, решение практических работ на ПЗ	<b>26,0</b>	1,0 балла за каждый вид работ
контрольные работы (1 шт.)	<b>10</b>	10 баллов за 1 работу
рубежные аттестации (тестирование)	<b>18</b>	2 балла за тест-задание
Итоговое испытание (ЗаО)	<b>27,0</b>	
<b>Всего</b>		
Максимальная сумма баллов:	<b><math>S_{\max} = 100</math> баллов</b>	

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Наумов, В.Д. География почв Почвы России/В.Д.Наумов. -Изд-во Проспект, 2016. 344 с.
2. Наумов, В.Д. Классификация почв. Учебник с грифом. -Изд-во РГАУ-МСХА, 2018. 194 с.

### 7.2 Дополнительная литература

1. Наумов, В.Д. География почв. Раздел 1. Учебное пособие/В.Д.Наумов. - М., РГАУ-МСХА, 2016. -129 с.
2. Наумов, В.Д.. Классификация почв: учебник / В. Д. Наумов; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). — Электрон. текстовые дан. — Москва: РГАУ-МСХА им.

К. А. Тимирязева, 2018 — 194 с. Режим доступа :

<http://elib.timacad.ru/dl/local/umo153.pdf>.

3. Наумов В.Д. География почв. Толковый словарь. - М: МСХА, 2010 / [Наумов В.Д.]; М-во сельского хоз-ва Российской Федерации, Российский гос. аграрный ун-т МСХА им. К. А. Тимирязева. - Москва: Изд-во РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2010. - 506 с.

### 7.3 Нормативные правовые акты

Не требуются

### 7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Наумов, В.Д. Таблицы данных анализа почв. Методическое руководство/ В.Д.Наумов, А.Д.Кашанский, Н.Л.Поветкина. -М., РГАУ-МСХА, 2014. 100 с.
2. Наумов, В.Д. География почв. Тестовые задания/ В.Д.Наумов, А.Д. Кашанский, Н.Л.Поветкина. -. М., РГАУ-МСХА, 2014. 50 с.
3. Наумов, В.Д. География почв. Рабочая тетрадь/ В.Д.Наумов, А.Д. Кашанский, Н.Л.Поветкина. -.М., РГАУ-МСХА, 2016. 164 с.

### 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)

1. реферативная база данных Агрикола и ВИНТИ, (открытый доступ)
2. научная электронная библиотека e-library, (открытый доступ)
3. поисковые системы Rambler, Yandex, Google. (открытый доступ)

### 9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 10

#### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
учебная аудитория для проведения: - занятий семинарского типа, -лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (17-новый, 206 аудитория)	1. Столы 6 шт. 2. Стулья 18 шт. 3. Доска меловая 1 шт 4. Шкаф вытяжной 1 шт 5. Шкаф сушильный (Инв.№559978) 6. Муфельная печь(Инв.№559977) 7. Баня водяная 2 шт. (Инв.№559970/1, Инв.№559970/2)

	<p>8. Весы технические 2 шт (Инв.№30455/2, Инв.№30455/5)</p> <p>9. Встряхиватель механический 2 шт (Инв.№559971, Инв.№559971/1)</p> <p>10. Иономер И-160 (Инв.№ 35600)</p> <p>11. рН метр (Инв.№559969)</p>
<p>учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-занятий лекционного типа,</li> <li>- семинарского типа,</li> <li>-групповых и индивидуальных консультаций,</li> <li>- текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы (17-новый, 214 аудитория)</li> </ul>	<p>1. Парты 12 шт.</p> <p>2. Стулья 24 шт.</p> <p>3. Комплект мультимедийного оборудования (интер.доска, проектор) 1 шт. (Инв.№210124558132023)</p> <p>4. Монитор 12 шт. (Инв.№210138000004007/1, Инв.№210138000004008/2, Инв.№ 210138000004009/1, Инв.№ 210138000004010/2, Инв.№ 210138000004011/2, Инв.№ 210138000004012/3, Инв.№ 210138000004014/4, Инв.№ 210138000004015/4, Инв.№ 210138000004016/3, Инв.№ 210138000004017/3, Инв.№ 210138000004018 Инв.№ 210138000004013).</p> <p>5. Системный блок 12 шт. (Инв.№210138000004006, Инв.№ 210138000004007, Инв.№ 210138000004008/1, Инв.№ 210138000004009/2, Инв.№ 210138000004010/3, Инв.№ 210138000004011/1, Инв.№ 210138000004012, Инв.№ 210138000004013/4, Инв.№ 210138000004014/1, Инв.№ 210138000004015/2, Инв.№ 210138000004016/1, Инв.№ 210138000004017).</p>
<p>учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- занятий семинарского типа,</li> <li>-лабораторно-практических занятий,</li> <li>-групповых и индивидуальных консультаций,</li> <li>-текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (17-новый, 218 аудитория)</li> </ul>	<p>1. Столы 18 шт.</p> <p>2. Стулья 24 шт.</p> <p>3. Доска меловая 1 шт</p> <p>4. Шкаф вытяжной 2 шт</p> <p>5. Шкаф сушильный (Инв.№559978/1)</p> <p>6. Муфельная печь(Инв.№559977/1)</p> <p>7. Баня водяная 1 шт. (Инв.№559970)</p> <p>8. Весы технические 2 шт (Инв.№35077/1, Инв.№35077/2)</p> <p>9. Встряхиватель механический 2 шт (Инв.№559971/2, Инв.№559971/3)</p> <p>10. рН метр (Инв.№557309)</p> <p>11.Весы аналитические (Инв.№ 35716)</p> <p>12.Спектрофотометр (Инв.№559972)</p>
<p>учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-занятий лекционного типа,</li> <li>- семинарского типа,</li> <li>-групповых и индивидуальных консультаций,</li> <li>- текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы (17-новый, 219 аудитория)</li> </ul>	<p>1. Столы 6 шт</p> <p>2. Скамейки 6 шт</p> <p>3. Доска меловая 1 шт</p> <p>4. Мультимедийный проектор (Инв.№34091)</p> <p>5. Учебная коллекция почвенных монолитов</p>
<p>учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-занятий лекционного типа,</li> <li>- семинарского типа,</li> <li>-групповых и индивидуальных консультаций,</li> <li>- текущего контроля и промежуточной аттестации, -самостоятельной работы (17-новый, 220 аудитория)</li> </ul>	<p>6. Столы 6 шт</p> <p>7. Скамейки 6 шт</p> <p>8. Доска меловая 1 шт</p> <p>9. Мультимедийный проектор</p> <p>10. Учебная коллекция почвенных монолитов</p>
<p>учебная аудитория для проведения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- занятий семинарского типа,</li> </ul>	<p>1. Столы 6 шт.</p> <p>2. Стулья 18 шт.</p>



<p>-лабораторно-практических занятий, -групповых и индивидуальных консультаций, -текущего контроля и промежуточной аттестации, - для самостоятельной работы (17-новый, 221 аудитория)</p>	<p>3. Доска меловая 1 шт 4. Шкаф вытяжной 2 шт 5. Шкаф сушильный (Инв.№559978/1) 6. Муфельная печь(Инв.№35714/1) 7. Баня водяная 1 шт. (Инв.№ 559970/1) 8. Весы технические 1 шт (Инв.№559975) 9. Встряхиватель механический (Инв.№ 35061/5) 10. рН метр (Инв.№559969/2) 11. Фотоэлектрокалориметр (Инв.№ 559495/1)</p>
<p>Помещения для самостоятельной работы ( проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя)  (17-новый, 206 а аудитория)</p>	<p>1. Аналит.лаборатория (Инв.№ 31467) 2. Столы 3. Табуреты 4. Вытяжные шкафы 5. Титровальные установки 6. Химическая посуда 7. Весы лабораторные (Инв.№410136000007698) 8. Весы техн. (Инв.№554036) 9. Газоанализатор (Инв.№30695/1) 10. Набор сит (Инв.№559973-559973/4) 11. Освет. устан. (Инв.№31425) 12. рН метр (Инв.№559969/3) 13. УЗДН 2Т (Инв.№314209) 14. Установка УФФ (Инв.№31430) 15. Фотоколориметры 6 шт. (Инв.№34609/2, 559495, 559495/1, 559982, 559982/1, 559982/2) 16. Центрифуга напольная (Инв.№559985) 17. Центрифуга настольная 2 шт. (Инв.№559984, 559984/1) 18. Шейкер 3 шт. (Инв.№35715-35715/2)</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Читальный зал периодических изданий (каб. № 132)</p>	<p>Компьютеры – 1 шт. Столы – 28 шт. Периодические издания в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 133)</p>	<p>Компьютеры – 17 шт. Столы – 28 шт. Учебная литература в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Компьютерный читальный зал (каб. № 144)</p>	<p>Компьютеры – 20 шт. Столы – 39 шт. Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Справочно – библиографический отдел (каб. № 138)</p>	<p>Компьютеры – 2 шт. Столы – 13 шт. Справочные и библиографические издания в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Холл 2 этажа (зал традиционных каталогов)</p>	<p>Столы – 8 шт. Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению механики и энергетики (27 уч. корпус) Читальный зал (каб. № 202)</p>	<p>Компьютеры – 4 шт. Столы – 12 шт. Справочные и библиографические издания, учебная литература в открытом доступе Wi-fi</p>
<p>Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по направлению природообустройство</p>	<p>Компьютеры – 3 шт. Столы – 15 шт. Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе</p>

(28 уч. корпус) Учебный читальный зал (каб. № 223)	Wi-fi
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова Отдел библиотечного обслуживания по на- правлению природообустройство (29 уч. корпус) Научный читальный зал (каб. № 123)	Компьютеры – 13 шт. Столы – 45 шт. Справочные и библиографические издания, периодика в открытом доступе Wi-fi
Общежитие №8. Комната для самоподго- товки	Телевизор, доска, большой стол на 12 человек, стулья

## 10. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины

Для усвоения дисциплины «Классификация почв» недостаточно только посещать лекционные и практические занятия. На лекциях преподаватель рассматривает только узловые вопросы темы занятия. В связи с этим важно, чтобы студент предварительно ознакомился с материалом, его самостоятельно прорабатывал, формулировал для преподавателя вопросы которые самостоятельно не смог освоить или которые требуют дополнительного разъяснения. На практических занятиях преподаватель опирается прежде всего на тех разделах темы занятия, которые невозможно освоить самостоятельно. Занятия строятся в форме вопросов, причем вопросы должны быть, прежде всего, со стороны студентов, а не только преподавателя. Только при обсуждении возникших при подготовке к занятию вопросов, при активном участии студенческой аудитории, можно добиться положительных результатов по усвоению предмета.

### Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший занятия, обязан написать конспект по данной теме и защитить его у преподавателя. Если в процессе пропущенного занятия проводился тестовый опрос, дополнительно к конспекту, студент сдает и тестовое задание.

## 11. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При преподавании дисциплины необходимо ориентироваться на современные образовательные и информационные технологии: интерактивные занятия и т.д. Большое внимание уделяется использованию таких видов учебных работ как тестирование. Тестовый материал представлен по всем разделам и темам с целью организации программируемого контроля знаний на каждом практическом занятии с выдачей карточек-заданий (тестовых заданий) с 8-12 вопросами, что позволяет контролировать и оценивать студента на каждом занятии.

Наряду с тестированием необходимо проводить устный опрос студентов, контролировать выполнение заданий.

Контрольные вопросы выдаются студентам по разделам, темам непосредственно перед их изучением, что позволяет сориентировать студента в учебном материале.

Контрольные вопросы промежуточного контроля выдаются студентам не позднее, чем за месяц до зачетной недели.

Большое внимание должно быть уделено контролю за самостоятельной работой студентов.

**Программу разработал:**

Наумов Владимир Дмитриевич, доктор биологических наук, профессор



(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

**на рабочую программу дисциплины «Классификация почв»  
ОПОП ВО по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность  
«Генетическая и агроэкологическая оценка почв», (квалификация выпускника – бакалавр)**

Торшиным Сергеем Порфирьевичем, доктором биологических наук, заведующим кафедрой агрономической, биологической химии и радиологии ФГБОУ ВО г. Москвы «Российский государственный аграрный университет – Московская сельскохозяйственная академия» (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Классификация почв» ОПОП ВО по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, **направленность** «Генетическая и агроэкологическая оценка почв, (бакалавриат) разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре почвоведения, геологии и ландшафтоведения (разработчик – Наумов Владимир Дмитриевич, зав. кафедрой, профессор, доктор биологических наук).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Классификация почв» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС по направлению 35.03.03 агрохимия и агропочвоведение. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В.01. 04

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС направления 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Классификация почв» закреплено 3 профессиональных **компетенции**. Дисциплина «Классификация почв» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Классификация почв» составляет 2 зачётных единицы (72 час.).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Классификация почв» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, и возможность дублирования в содержании отсутствует. Поскольку дисциплина не предусматривает наличие специальных требований к входным знаниям, умениям и компетенциям студента, хотя может являться предшествующей для специальных, использующих знания в области почвоведения в профессиональной деятельности бакалавра по данному направлению подготовки.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Классификация почв» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний (опрос, как в форме обсуждения отдельных вопросов, участие в тестировании, работа над домаш-

ним заданием и аудиторных заданиях - работа с атласами и картами, монолитами, таблицами), соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренный Программой, осуществляется в форме зачета, что, соответствуют статусу дисциплины, как дисциплины вариативной части учебного цикла – Б1.В.ДВ.03.02. ФГОС направления 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника (в т. числе базовый учебник), дополнительной литературой – 3 наименования, методическими указаниями и другими материалами к занятиям – 3 источниками, Интернет-ресурсы – 3 источника и соответствует требованиям ФГОС направления 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение.

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Классификация почв» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Классификация почв».

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Классификация почв» ОПОП ВО по направлению 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, направленность «Генетическая и агроэкологическая оценка почв», (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная, профессором кафедры почвоведения, геологии и ландшафтоведения, доктором биологических наук Наумовым В. Д.) соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Торшин С. П., доктор биологических наук, заведующий кафедрой агрономической, биологической химии и радиологии ФГБОУ ВО г. Москвы «Российский государственный аграрный университет - Московская сельскохозяйственная академия»



«26» июня 2023 г.  
(подпись)