



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ФГБОУ ВО «ИГУ»
Биолого-почвенный факультет
Кафедра почвоведения и оценки земельных ресурсов



УТВЕРЖДАЮ

Декан биолого-почвенного факультета
А.Н.Матвеев

20 25 г.

Рабочая программа дисциплины

Наименование дисциплины: **Б1.О.04 «ИСТОРИЯ И МЕТОДОЛОГИЯ
ПОЧВОВЕДЕНИЯ»**

Направление подготовки: 06.04.02 «Почвоведение»

Направленность (профиль) подготовки: Земельный кадастр и экспертиза почв

Квалификация выпускника: Магистр

Форма обучения: очная с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

Согласовано с УМК биолого-почвенного
факультета

Протокол № 5 от «21» марта 20 25 г.

Председатель А. Н. Матвеев

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 5

От «12» марта 20 25 г.

Зав. кафедрой С.Л.Куклина

Иркутск 2025

	стр.
Цель и задачи дисциплины	3
Место дисциплины в структуре ОПОП	3
Требования к результатам освоения дисциплины	3
Содержание и структура дисциплины	5
4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов	5
4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	7
4.3 Содержание учебного материала	9
4.3.1 Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ	10
4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение в рамках самостоятельной работы студентов	10
4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов	11
4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)	12
V. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	
а) перечень литературы	12
б) базы данных, поисково-справочные и информационные системы.....	13
VI. Материально-техническое обеспечение дисциплины	13
6.1. Учебно-лабораторное оборудование	13
6.2. Программное обеспечение	14
6.3. Технические и электронные средства обучения	14
VII. Образовательные технологии	15
VIII. Оценочные материалы для текущего контроля и промежуточной аттестации	16

Содержание

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель: формирование у студентов системы теоретических знаний и практических навыков, глубоких базовых теоретических и практических знаний в области истории почвоведения, опыта земледелия, научно-технического прогресса, научных школ.

Задачи: освоение знаний об истории почвоведения на рубеже веков; получение устойчивого представления о состоянии современных знаний в области почвоведения; формирование умений и навыков использования стандартных методов для изучения почв, научного представления о почвах в связи с потребностями общества и государства.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина «История и методология почвоведения» относится к блоку 1 «Дисциплины» учебного плана по направлению 06.03.02 «Почвоведение» профиль «Земельный кадастр и экспертиза почв» и является базовой дисциплиной, изучается в 1 семестре.

Базируется на знаниях, умениях, навыках, полученных студентами на предыдущем уровне образования (колледж, университет и пр.).

Знания, умения и навыки, полученные при прохождении дисциплины, будут использованы в процессе освоения базовых, вариативных дисциплин: «Приемы и методы научного исследования», «Информационные технологии в почвоведении», «Генезис и эволюция почв», «Лесоводственная оценка почв», «Научно-исследовательская работа» и др.

III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование компетенции в соответствии с ФГОС ВО и ОП ВО по данному направлению подготовки 06.03.02 «Почвоведение» профиль «Земельный кадастр и экспертиза почв»:

ОПК-1. Способен использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
	<i>ИДК ОПК 1.1</i>	Знать: историю почвоведения, классические

ОПК-1. Способен использовать фундаментальные представления истории почвоведения и современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности.	Знает историю почвоведения, классические представления о почвах, почвенном покрове и земельных ресурсах. Применяет исторически сложившиеся методологические подходы, анализирует опыт почвенных исследований для постановки актуальных задач в профессиональной деятельности.	представления о почвах, почвенном покрове и земельных ресурсах. Уметь: применять исторически сложившиеся методологические подходы, анализирует опыт почвенных исследований для постановки актуальных задач в профессиональной деятельности. Владеть: современными методологическими подходами для постановки и решения задач профессиональной деятельности.
	<i>ИДК ОПК 1.2.</i> Использует современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности.	Знать: современные методы в истории почвоведения. Уметь: использовать современные методологические подходы для постановки и решения задач профессиональной деятельности. Владеть: базовыми профессиональными теоретическими знаниями о научных методах и методологиях исследования; методами составления отчетов с использованием карт различной специализации.

IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

Объем дисциплины составляет 2 зачетных единицы, 72 часа, в том числе 0,17 зачетных единиц, 1 час на экзамен.

Из них реализуется с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий 50 часов (не менее 30%).

Форма промежуточной аттестации: экзамен.

4.1 Содержание дисциплины, структурированное по темам, с указанием видов учебных занятий и отведенного на них количества академических часов

№ п/п	Раздел дисциплины/тема	Семестр	Всего часов	Из них практическая подготовка обучающихся	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку и трудоемкость (в часах)				Форма текущего контроля успеваемости/ Форма промежуточной аттестации (по семестрам)
					Контактная работа преподавателя с обучающимися			Самостоятель ная работа	
					Лекция	Семинар/ Практическое, лабораторное занятие/	Консульта- ция		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	История знаний о почвах	1	3,00	-	2	-	-	1	Устный опрос, КСР
2	Античные культуры	1	3,25	-	2	-	0,25	1	Устный опрос, КСР
3	Представления о почве и ее плодородии в средние века	1	3,25	-	2	-	0,25	1	Рефераты, презентации, КСР
4	Представление о почве и её плодородии в эпоху Возрождения	1	3,00	-	2	-	-	1	Домашние задания, презентации, КСР

5	Развитие знаний о почве в России в период разложения и падения феодально-крепостнического строя.	1	4,00	-	2	-	-	2	Домашние задания, рефераты, презентации, КСР
6	Почвоведение - естественно-историческая наука в России во второй половине XIX века	1	4,00	-	2	-		2	Обсуждение докладов Устный опрос Презентации
7	Почвоведение в России и зарубежных странах в первое десятилетие XX в	1	4,25	-	2	-	0,25	2	Обсуждение докладов Устный опрос Презентации
8	Почвоведение в послевоенной период. Почвоведение в Иркутском государственном университете	1	3,25	-	2	-	0,25	1	Обсуждение докладов Устный опрос Презентации
9	Всеобщие методы научного исследования: диалектический, метафизический, общенаучные, прикладные, поисковые. Классификация по целевому назначению. Теоретический	1	3,00	-	2	-		1	Домашние задания, рефераты, презентации, тестирование, КСР

	уровень исследований. Проблема, гипотеза и теория, эмпирическое обобщение, моделирование.								
	Итого		31, должно быть 72		18		1	12	

4.2 План внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
1	История знаний о почвах	Подготовка к устному опросу. Опережающие технологии.	1 неделя	1	Устный опрос	См. п. V
1	Античные культуры	Наследие древних земледельческих цивилизаций. Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций.	2-3 неделя	1	Устный опрос	См. п. V
1	Представления о почве и её плодородии в средние века	Написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций.	4-5 неделя	2	Реферат, презентация	См. п. V
1	Представление о почве и её плодородии в эпоху Возрождения	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет.	6-7 недели	2	Домашнее задание, презентация	См. п. V

Семестр	Название раздела, темы	Самостоятельная работа обучающихся			Оценочное средство	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы
		Вид самостоятельной работы	Сроки выполнения	Трудоемкость (час.)		
1	Развитие знаний о почве в России в период разложения и падения феодально-крепостнического строя.	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций.	8-9 недели	2	Домашнее задание, реферат, презентация,	См. п. V
1	Почвоведение - естественно-историческая наука в России во второй половине XIX века	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет.	10-11 неделя	2	Домашнее задание, презентация	См. п. V
1	Почвоведение в России и зарубежных странах в первое десятилетие XX в	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет.	12-13 неделя	2	Домашнее задание, презентация	См. п. V
1	Почвоведение в послевоенный период. Почвоведение в Иркутском государственном университете	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет.	14-15 неделя	1	Домашнее задание, презентация	См. п. V
1	Всеобщие методы научного исследования: диалектический, метафизический, общенаучные, прикладные, поисковые.	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций, подготовка к тестированию.	16-17 неделя	1	Домашнее задание, Презентация, тест	См. п. V
Общий объем самостоятельной работы по дисциплине (час) – 14						
Из них объем самостоятельной работы с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (час) - 14						

4.3. Содержание дисциплины

Тема 1. История знаний о почвах. Источники знаний почв. Опусы. Сохранившиеся исторические документы (хроники) древних земледельческих цивилизации. Древние земледельческие культуры и их существование. Древние земледельческие цивилизации Египет, Месопотамия, Китай, Индия. Япония, Центральная Америка.

Тема 2. Античные культуры - как наследие древних земледельческих цивилизаций. Этапы развития античной земледельческой культуры. Греция, Карфаген, Рим. Расцвет учения о почве в Древней Греции V-IV в. до н.э.

Тема 3. Представления о почве и ее плодородии в средние века. Научные знания раннего средневековья. От рабовладельческого к феодальному государственному устройству. Земледелие в феодальной Европе и Древней Руси.

Тема 4. Представление о почве и её плодородии в эпоху Возрождения. Научные открытия эпохи Возрождения. Переход сельского хозяйства на тотальную вспашку с оборотом пласта.

Тема 5. Развитие знаний о почве в России в период разложения и падения феодально-крепостнического строя. Крепостное право. Следствия падения и развития промышленного производства.

Тема 6. Почвоведение - естественно-историческая наука в России во второй половине XIX века. Докучаев как основатель научного взгляда на происхождение почв. Докучаевская школа научно-практического почвоведения. Организация почвенной комиссии при Вольном экономическом обществе. Вклад ученых почвоведов развитие науки: Н.М.Сибирцев, П. А. Костычев, А.А. Измаильский, Д.И.Менделеев, А.П.Энгельгардт.

Тема 7. Почвоведение в России и зарубежных странах в первое десятилетие XX в.

Появление и развитие научных центров по изучению почв как природных тел.

Русский, Западно-Европейский, Американский. Почвенно-картографические работы в Азиатской части России в связи с массовым переселением крестьян.

Развитие лабораторно-экспериментальных методов в исследовании почв и питании растений в Московском университете, Петербургском лесном институте и Петровской сельскохозяйственной академии. Ученые почвоведы: А.Н.Сабанин, П.С.Коссович, Д.Н.Прянишников, К.Д.Глинка, К.К.Гедройц, Л.И.Прасолов, Б.Б.Полынов, И.В.Тюрин, А.А.Ярилова, И.П.Герасимова, В.А.Ковда. Становление и развитие генетического и агрономического почвоведения в США.

Тема 8. Почвоведение в послевоенный период. Влияние сессии ВАСХНИЛ 1948 г. Экспериментальные исследования. Возникновение и развитие геохимического и биогеохимического направления в почвоведении. Новые принципы классификации почв в отечественном, американском и международном почвоведении. Почвоведение в Иркутском государственном университете. История кафедры почвоведения. Ученые почвоведы, внесши вклад в развитие Сибирской почвенной науки.

Тема 9. Всеобщие методы научного исследования: диалектический, метафизический, общенаучные, прикладные, поисковые. Классификация по целевому назначению.

Теоретический уровень исследований. Проблема, гипотеза и теория, эмпирическое обобщение, моделирование.

4.3.1. Перечень семинарских, практических занятий и лабораторных работ

Не предусмотрены учебным планом

№ п/п	№ раздела и темы дисциплины (модуля)	Наименование семинаров, практических и лабораторных работ	Трудоемкость (часы)		Оценочные средства	Формируемые компетенции
			Всего часов	Из них практическая подготовка		

4.3.2. Перечень тем (вопросов), выносимых на самостоятельное изучение студентами в рамках самостоятельной работы (СРС)

№ нед.	Тема	Задание	Формируемые компетенции	ИДК
1	Древние земледельческие культуры и их существование.	Подготовка к устному опросу. Опережающие технологии.	ОПК-1	ИДК _{ОПК 1.1}
2-3	Научные знания раннего средневековья.	Технологии опорных конспектов Шаталова.	ОПК-1	ИДК _{ОПК1.1}
4-5	Научные открытия эпохи Возрождения.	Написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций.	ОПК-1	ИДК _{ОПК1.2}
6-7	Развитие знаний о почве в России в период разложения и падения феодально-крепостнического строя.	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет.	ОПК-1	ИДК _{ОПК1.1}
8-9	Почвоведение - естественно-историческая наука в России.	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций.	ОПК-1	ИДК _{ОПК1.1}
10-11	Докучаевская школа научно-практического почвоведения.	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных	ОПК-1	ИДК _{ПК1.1} ИДК _{ОПК1.2}

		источников из сети Интернет.		
12-13	Почвенно-картографические работы в Азиатской части России.	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет.	ОПК-1	ИДКОПК1.1
14-15	Почвоведение в послевоенный период.	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет.	ОПК-1	ИДКОПК1.1 ИДКОПК1.2
16-17	Ученые почвоведы, внесли вклад в развитие Сибирской почвенной науки.	Выполнение домашнего задания, написание реферата с использованием списка рекомендуемой литературы и достоверных источников из сети Интернет, составление презентаций, подготовка к тестированию.	ОПК-1	ИДКОПК1.1

4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа в рамках курса предполагает следующие действия: просмотр лекционного материала; знакомство с дополнительной литературой или информацией с Интернет-источников по данной теме; выполнение предложенного преподавателем задания, обсуждение темы работы на лабораторных занятиях, если это предусмотрено планом. Для организации самостоятельной работы по дисциплине «История и методология почвоведения» используются следующие формы самостоятельной учебной работы:

- Работа над конспектом лекции.
- Подбор, изучение, анализ рекомендованной литературы.
- Самостоятельное изучение отдельных тем, параграфов, не изложенных в лекции.
- Подготовка к практическому занятию состоит в теоретической подготовке и выполнении практических заданий (решение задач, ответы на вопросы и т.д.).
- Написание рефератов, подготовка докладов.
- Подготовка к тестированию.

Виды самостоятельной работы: реферат, презентация, домашнее задание по темам.

Требования к реферату

Реферат должен иметь титульный лист, на котором указывается название университета, факультет, фамилия и инициалы студента, название профиля. Название работы, город и год выполнения работы. Содержание у реферата отсутствует.

Объем реферата должен составлять 2-3 страницы основного текста. После основного текста идет список использованных источников информации.

При оформлении реферата следует придерживаться следующих правил: шрифт - 12 или 14 пт, Times New Roman, межстрочный интервал- 1,5, абзацный отступ - 1,25 см, основной текст выравнивается по ширине. Левое поле документа 3 см, правое – 1 см, верхнее и нижнее – по 2 см.

Максимальное количество за компьютерную презентацию - 5 баллов.

Реферат – форма письменной работы, которую рекомендуется применять при освоении вариативных (профильных) дисциплин профессионального цикла. Представляет собой краткое изложение содержания научных трудов, литературы по определенной теме. Объем реферата может достигать 15-20 стр.; время, отводимое на его подготовку – от 2 недель до месяца. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (учебников, монографий, научных статей и т.д.) по определённой теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата – привитие студенту навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Структура реферата включает:

- Титульный лист.
- Содержание.
- Введение, где кратко формулируется проблема, цель и задачи реферата.
- Основная часть работы состоит из нескольких разделов, в которых излагается суть темы реферата.
- Заключение.
- Список использованной литературы.

При оформлении реферата следует придерживаться технических требований, предъявляемых к рефератам и курсовым работам, имеющихся на кафедре.

Устный доклад – это сообщение в течение 10-15 мин, в котором студент в лаконичной форме должен изложить материал по соответствующей теме, придерживаясь следующего плана: введение, основная часть, заключение. Доклад сопровождается презентацией, отражающей основные положения по соответствующей теме, включающей наглядные материалы (схемы, таблицы, фото и т.д.). По окончании доклада студенту задают вопросы, как преподаватель, так и студенты, на которые докладчик должен дать исчерпывающие ответы.

V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

а) основная литература

1. Добровольский Г.В. Лекции по истории и методологии почвоведения : учебник / Г.В. Добровольский. – М.: Изд-во МГУ, 2010. – 230 с. (11 экз.).+
2. Общее почвоведение : учеб. пособие для студ. Вузов. / В.Г. Мамонтова [и др.]. М. : КолоС, 2006. – 456 с. (9 экз.).+
3. Добровольский Г.В. Экология почв. Учение об экологических функциях почв : учебник для студ. вузов / Г.В. Добровольский, Е.Д. Никитин. Московский гос. ун-т им. М.В. Ломоносова– М. : Изд-во МГУ : Наука, 2006. – 363 с. (15 экз.).+
4. Основы прикладного почвоведения : учеб. пособие / Иркут. гос. ун-т, Биол.-почв. фак. ; сост. А. А. Козлова ; рец.: С. Г. Швецов, О. Г. Лопатовская. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2013. - 242 с. (20 экз.).+
5. Системно-диалектическая методология научного исследования [Текст] : научное издание / Н. С. Коноплёв, В. Е. Осипов, Э. А. Самбуров ; ред. В. А. Решетников ; Иркутский гос. ун-т, Ин-т соц. наук. - Иркутск : Оттиск, 2015. - 179 с. (3 экз.).+

6. Методология научных исследований [Текст] : учеб. для бакалавриата и магистратуры : учеб. для студ. вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов ; Санкт-Петербургский гос. экон. ун-т. - М. : Юрайт, 2015. - 290 с. (6 экз.).+

б) Дополнительная литература

1. Библиографический указатель работ сотрудников кафедры почвоведения Иркутского государственного университета (1927-2010 гг.): научное издание / Иркутский гос. ун-т, Восточно-Сибирский музей почвовед. и оценки земельных ресурсов ; сост.: С. Л. Куikliна, Н. В. Горбунова, Е. Р. Хадеева. – Иркутск : Перекресток, 2011. – 127 с. (3 экз.).+
2. История, философия и методология естественных наук: учеб. для магистров : учеб. для студ. вузов, обуч. по естественнонауч. направл. и спец. / В. А. Канке. - М. : Юрайт, 2015. - 505 с. (10 экз.).+

в) программное обеспечение

1. Microsoft Office – пакет прикладных программ.
2. Statistica – интегрированная система, предназначенная для статистического анализа и визуализации данных, управление базами данных, содержащая набор процедур анализа для применения в научных исследованиях.

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://lib.cdml.ru/> Библиотека электронная

<http://bse.sci-lib.com/article095607.html> Большая советская энциклопедия

http://www.phido.ru/ViewHelpItem.aspx?HelpItem_ID=809 – программа минимум

http://www.edu.ru/db/pke/060101_01.htm - программа минимум

VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Учебно-лабораторное оборудование:

Аудитория для проведения занятий лекционного типа: оборудована специализированной (учебной) мебелью на 25 посадочных мест; техническими средствами обучения: проектор Epson EB-X03, доска маркерная; учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации по дисциплине: презентации по темам программы.

Аудитория для проведения занятий практического типа: оборудована специализированной (учебной) мебелью на 10 посадочных мест; доской меловой; техническими средствами обучения: проектор BenQ MS521P учебно-наглядными пособиями: презентации по темам программы.

Компьютерный класс (учебная аудитория) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, организации самостоятельной работы: аудитория оборудована специализированной (учебной) мебелью на 20 посадочных мест, доской меловой; оборудована техническими средствами обучения: системный блок PentiumG850, монитор BenQ G252HDA-1 шт.; системный блок Athlon 2 X2 250, монитор BenQ G252HDA – 8 шт.; системный блок PentiumD 3.0GHz, монитор Samsung 740N – 3 шт.; моноблок IRU T2105P – 2 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор BenQG955 – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор BenQ GL2250 – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор Samsung T200 HD – 1 шт.; системный блок

Pentium G3250, монитор Samsung T190N – 1 шт.; системный блок Pentium G3250, монитор Samsung 740N – 1 шт.; проектор BenQ MX503; экран ScreenVtdiaEcot. С неограниченным доступом к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: аудитория оборудована специализированной мебелью на 3 посадочных места; ноутбук Lenovo P580, проектор BenQ MS521P.

6.2. Программное обеспечение:

ФГБОУ ВО «ИГУ» обеспечен необходимым комплектом лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства: Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition; Foxit PDF Reader 8.0; LibreOffice 5.2.2.2; Ubuntu 14.0; АСТ-Тест Plus 4.0 (на 75 одновременных подключений) и Мастер-комплект (АСТ-Maker и АСТ-Converter).

Для обучающихся и преподавателей обеспечен доступ (удаленный доступ) к следующим современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам:

1. Научная Электронная Библиотека <http://elibrary.ru>
2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» (<http://window.edu.ru>)
3. ЭЧЗ «БиблиоТех». Адрес доступа: <https://isu.bibliotech.ru>
4. ЭБС «Издательство «Лань». Адрес доступа: <http://e.lanbook.com>
5. ЭБС «Руконт». Адрес доступа: <http://rucont.ru>
6. ЭБС «Айбукс». Адрес доступа: <http://ibooks.ru>
7. ЭБС «ЮРАЙТ». Адрес доступа: <https://www.biblio-online.ru/>
8. Google Scholar –Поисковая система по научной литературе.
9. Science Research Portal - Научная поисковая система, осуществляющая полнотекстовый поиск в журналах многих крупных научных издательств, таких как Elsevier, Highwire, IEEE, Nature, Taylor & Francis и др. Ищет статьи и документы в открытых научных базах данных: Directory of Open Access Journals, Library of Congress Online Catalog, Science.gov и Scientific News.

6.3. Технические и электронные средства:

Презентации по всем темам курса.

VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Для освоения дисциплины «История и методология почвоведения» применяются следующие образовательные технологии:

- *Информационная лекция.* Лекция – это сжатое изложение основных научных фактов, что является базой для анализа рассуждений, оценок.

- *Лекция-визуализация.* Учит студентов преобразовывать устную и письменную информацию в визуальную форму, что формирует у них профессиональное мышление за счет систематизации и выделения наиболее значимых, существенных элементов содержания обучения. Задача преподавателя использовать такие формы наглядности, которые не только дополняют словесную информацию, но и сами являются носителями

информации (схемы, рисунки, слайды-презентации, и т.п.). Этот вид лекции лучше всего использовать на этапе введения студентов в новый раздел, тему дисциплины.

- *Проблемная лекция.* В отличие от содержания информационной лекции, которое предлагается преподавателем в виде известного, подлежащего лишь запоминанию материала, на проблемной лекции новое знание вводится как неизвестное для обучающихся. Проблемная лекция начинается с вопросов, с постановки проблемы, которую в ходе изложения материала необходимо решить. Лекция строится таким образом, что познания обучающегося приближаются к поисковой, исследовательской деятельности. Здесь участвуют мышление обучающегося и его личностное отношение к усваиваемому материалу.

- *Лекция-беседа.* Предполагает непосредственный контакт преподавателя с аудиторией. Преимущество лекции-беседы состоит в том, что она позволяет привлекать внимание студентов к наиболее важным вопросам темы, определять содержание и темп изложения учебного материала с учетом особенностей студентов.

- *Практические занятия* – это занятие, проводимое под руководством преподавателя в учебной аудитории, направленное на углубление научно-теоретических знаний и овладение определенными методами самостоятельной работы, которое формирует практические умения. Одной из форм практических занятий в вузе является семинар.

- *Самостоятельная работа студентов* (см. п.4.4).

- *Дистанционные образовательные технологии.* Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей. При освоении дисциплины «История и методология почвоведения» используются следующие технологии:

- кейсовая технология – форма дистанционного обучения, основанная на предоставлении обучающимся информационных образовательных ресурсов в виде специализированных наборов учебно-методических комплексов с использованием различных видов носителей информации (кейсов);

- интернет-технология – способ дистанционной передачи информации, основанный на использовании глобальных и локальных компьютерных сетей для обеспечения доступа обучающихся к информационным образовательным ресурсам и для формирования совокупности методических, организационных, технических и программных средств реализации и управления учебным процессом независимо от места нахождения его субъектов. Используется Образовательный портал ИГУ - educa.isu.ru.

VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Оценочные материалы для входного контроля – в виде собеседования на вступительном занятии.

Оценочные материалы текущего контроля формируются в соответствии с ЛНА университета

В рамках дисциплины «История и методология почвоведения» используются следующие формы текущего контроля:

- устный опрос;
- домашняя работа;
- реферат;
- презентация;
- тест.

Фонд оценочных средств включает:

- задания для домашних работ,
- список тем рефератов и презентаций,
- тестовые задания по дисциплине,
- вопросы и билеты для экзамена,
- критерии оценки знаний студентов.

Назначение оценочных средств: выявить сформированность компетенций ОПК-1.

Задания для домашней работы:

1. Накопление знаний о почве и приемах улучшения плодородия от древности до XIII века.
2. Предыстория формирования почвоведения в XIX веке: достижения практики, формирование агрогеологического направления, дискуссии
3. Основоположники науки почвоведения: Докучаев, Сибирцев, Костычев.
4. Развитие почвоведения в СССР
5. Особенности развития почвоведения в зарубежных странах
6. Место и роль почвоведения в естествознании XX и XXI века
7. Попытки классификации почв.
8. Развитие почвенной картографии.
9. Влияние русской школы на развитие почвоведения за рубежом.
10. Почвоведение в Восточной Сибири.
11. Методы научного исследования
12. Классификация по целевому назначению.
13. Теоретический уровень исследований.
14. Проблема, гипотеза и теория, эмпирическое обобщение, моделирование.

Тематика заданий для самоконтроля

1. Появление первых знаний о почвах, отношение к почвам по древнейшим документальным свидетельствам.
2. Древние земельные кадастры. Приемы земледелия.
3. Представления Аристотеля и Феофраста об эволюции почв.
4. Почва как среда обитания растений в трудах древних философов.
5. Накопление знаний о методах повышения плодородия почв.
6. Первые классификации удобрений.
7. Земледелие в Китае.
8. Представления о почвах и земледелии в Европе во второй половине средневековья.
9. Создание теории гумусового питания растений.
10. Экономический подход к оценке земли (А.Смит).
11. Агротехнический и агрономический уровень земледелия в России в восемнадцатом веке.
12. Общегосударственная инвентаризация земель.

13. Развитие теории гумусового питания растений.
14. Создание теории минерального питания растений.
15. Разработка новых химических методов исследования почв.
16. Картография в России, кадастровые работы.
17. Вклад В.В. Докучаева в становление почвоведения.
18. Развитие почвоведения в России в начале XX века.
19. Современный этап развития почвоведения.
20. Всеобщие методы научного исследования: диалектический, метафизический, общенаучные, прикладные, поисковые.
21. Классификация по целевому назначению.
22. Теоретический уровень исследований. Проблема, гипотеза и теория, эмпирическое обобщение, моделирование.

11.3. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Форма промежуточной аттестации - **экзамен**. Система оценок: пятибалльная. ОС этого типа должны выявлять степень освоения теоретических знаний как базу для формирования компетенций, умения их применять в ситуациях, моделирующих профессиональную деятельность, а также сформированность компетенции ОПК-1 заявленной в п. III.

Примерный список вопросов к экзамену

1. История знаний о почвах. Источники знаний почв. Опусы. Сохранившиеся исторические документы (хроники) древних земледельческих цивилизаций.
2. Древние земледельческие культуры и их существование. Древние земледельческие цивилизации Египет, Месопотамия, Китай, Индия. Япония, Центральная Америка.
3. Античные культуры - как наследие древних земледельческих цивилизаций. Этапы развития античной земледельческой культуры. Греция, Карфаген, Рим. Расцвет учения о почве в Древней Греции.
4. Представления о почве и ее плодородии в средние века. Научные знания раннего средневековья. От рабовладельческого к феодальному государственному устройству.
5. Земледелие в феодальной Европе и Древней Руси.
6. Представление о почве и её плодородии в эпоху Возрождения. Научные открытия эпохи Возрождения.
7. Переход сельского хозяйства на тотальную вспашку с оборотом пласта.
8. Развитие знаний о почве в России в период разложения и падения феодально-крепостнического строя.
9. Крепостное право. Следствия падения и развития промышленного производства.
10. Почвоведение - естественно-историческая наука в России во второй половине XIX века.
11. Докучаев как основатель научного взгляда на происхождение почв. Докучаевская школа научно-практического почвоведения.
12. Организация почвенной комиссии при Вольном экономическом обществе.
13. Вклад ученых почвоведов развитие науки: Н.М. Сибирцев, П. А. Костычев, А.А. Измаильский, Д.И. Менделеев, А.П. Энгельгардт.
14. Почвоведение в России и зарубежных странах в первое десятилетие XX в.
15. Появление и развитие научных центров по изучению почв как природных тел.
16. Становление и развитие генетического и агрономического почвоведения в США.
17. Почвоведение в послевоенный период. Влияние сессии ВАСХНИЛ 1948 г.

18. Возникновение и развитие геохимического и биогеохимического направления в почвоведении. Русский, Западно-Европейский, Американский. Почвенно-картографические работы в Азиатской части России в связи с массовым переселением крестьян.

19. Развитие лабораторно-экспериментальных методов в исследовании почв и питании растений в Московском университете, Петербургском лесном институте и Петровской сельскохозяйственной академии.

20. Развитие теории гумусового питания растений.

21. Создание теории минерального питания растений.

22. Разработка новых химических методов исследования почв.

23. Картография в России, кадастровые работы.

24. Ученые почвоведы: А.Н.Сабанин, П.С.Коссович, Д.Н.Прянишников, К.Д.Глинка, К.К.Гедройц, Л.И.Прасолов, Б.Б.Полынов, И.В.Тюрин, А.А.Ярилова, И.П.Герасимова, В.А.Ковда

25. Новые принципы классификации почв в отечественном, американском и международном почвоведении.

26. Почвоведение в Иркутском государственном университете. История кафедры почвоведения. Ученые почвоведы, внесши вклад в развитие Сибирской почвенной науки.

Тестовые задания по дисциплине:

Типы вопросов:

- *Единичный выбор* - на вопрос студент выбирает из нескольких представленных вариантов один верный ответ.
- *Множественный выбор* - на вопрос студент выбирает из нескольких представленных вариантов несколько верных ответов (2-3) .
- *Задания открытой формы* - студент должен вставить 1 пропущенное слово.

Примерный список вопросов к тесту по пройденным разделам 1-9.

Задания с единичным выбором. Выберите правильный ответ.

1. *Определение почв это: ОПК-1*

- а) лингвистическая формула, выражающая существенные признаки почвы
- б) перечисление внешних черт почвы
- в) наиболее важный признак почвы
- г) сходство почв
- д) классификация почв

2. *Классификация почв это: ОПК-1*

- а) лингвистическая формула, выражающая существенные признаки почв
- б) перечисление внешних черт почв
- в) наиболее важный признак почв
- г) сходство почв
- д) группировка почв в соответствии с их общими признаками

3. *Форма мысли, в которой что-либо утверждается или отрицается о существовании предметов и явлений, о связях это: ОПК-1*

- а) критерий
- б) суждение
- в) понятие

г) явление

д) процесс

4. *Явление или процесс окружающего мира, на который направлена познавательная деятельность называется ОПК-1*

а) объектом исследования

б) предмет научного исследования

в) научные факты

г) понятие

д) суждение

5. *Признаки объекта, на которые направлена познавательная деятельность называют ОПК-1*

а) объектом исследования

б) предмет научного исследования

в) научные факты

г) понятие

д) суждение

6. *Обнаружение и накопление фактов о почвах является ОПК-1.*

а) отправной точкой научного исследования

б) продолжение эксперимента

в) написание тезиса

г) умозаключение

д) публикация

7. *По способу построения умозаключений понимают метод: ОПК-1.*

а) нелогический

б) количественный

в) эволюционный

г) частнонаучный

д) множественный

8. *По степени доказательности выводов и логики получения новых знаний выделяются методы ОПК-1.*

а) научный

б) количественный

в) частнонаучный

г) эволюционный

д) множественный

9. *Что понимаем под понятием «анализ» ОПК-1.*

а) метод, представляющий мысленное соединений выявленных в результате анализа элементов, их признаков в виде свойств, связей внутри объекта

б) метод познания, представляющий расчленение исследуемого объекта на составные элементы с целью изучения его строения, признаков свойств, внутренних связей и отношений

в) логический метод научного познания, представляющий собой мысленное отвлечение от несуществующих признаков и выделение существенных признаков объекта, в результате чего появляется логический образ объекта

г) результат мыслительного процесса, представляет собой некий вывод, вытекающий из цепи рассуждений.

д) мыслительный процесс, в котором мысль исследователя идет от общего к частному.

10. *Теоретические методы – действие в исследовании почв это: ОПК-1.*

а) доказательство

б) наблюдение за почвами

- в) измерение
- г) индукция
- д) дедукция

Задания с множественным выбором. Выберите два (три) правильных ответа

11. В понятии классификации почв как основа используются ОПК-1.

- а) критерии
- б) понятия
- в) объект
- г) предмет
- д) суждение

12. Отправной точкой научного исследования почвенного покрова служат ОПК-1.

- а) выводы
- б) заключения
- в) обнаружение фактов
- г) накопление фактов
- д) публикация

13. Общественные науки изучают ОК-1

- а) предметы и явления неорганического мира
- б) предметы растительного мира и почв
- в) предметы животного мира
- г) институты человеческого общества
- д) экономику

14. По способу построения умозаключений в почвоведении понимают метод ОПК-1.

- а) логический
- б) количественный
- в) эволюционный
- г) нелогический
- д) множественный

15. Теоретические методы – операции в исследовании почв ОПК-1.

- а) анализ имеющихся сведений о почвах
- б) мысленный эксперимент
- в) измерение
- г) мониторинг почв
- д) постановка опыта

16. Эмпирические методы - действия в исследовании почв это: ОПК-1.

- а) конкретизация
- б) обобщение
- в) формализация
- г) отслеживания объекта: обследование, мониторинг изучение и обобщение опыта

исследования почв

- д) методы преобразования почвы: опытная работа, эксперимент над почвой

17. Развитые проблемы характеризуются следующими чертами ОПК-1.

- а) они возникли на базе определенной теории, концепции
- б) это трудные, нестандартные задачи
- в) имеют более или менее конкретные указания на пути их решения.
- г) пути решения проблемы неизвестны.
- д) их решение известно давно

18. В построение проблемы включены ОПК-1.

- а) локализация - ограничение поля изучения в соответствии с потребностями исследования
- б) вариантификация - обеспечение возможности замены одного вопроса другим и поиск

альтернативы для всех элементов проблемы

в) контрадикция - фиксация противоречия, лежащего в основе проблемы

г) финитизация - описание предполагаемого результата.

д) стратификация - расщепление, декомпозиция проблемы на подвопросы

19. Гипотеза в почвоведении должна отвечать следующим требованиям: ОПК-1.

а) релевантности, т. е. относимости к фактам, на которые она опирается;

б) проверяемости опытным путем, сопоставляемое с данными наблюдения или эксперимента над почвой

в) совместимости с существующим научным знанием о почвах

г) не обладать объяснительной силой

д) несовместимостью с научными знаниями

20. Эмпирические научные методы исследования в почвоведении ОПК-1.

а) построение гипотез

б) метод аналогий

в) наблюдение за почвой - мониторинг

г) беседа

д) дискуссия о результатах почвенных исследований

Задания на установление соответствия

Установите соответствие между исследователем-почвоведом и темой исследования ОПК-1.

1. В.А. Ковда

а) геохимия почв

2. М.А. Глазовская

б) исследование засоленных почв

3. П.А. Костычев

в) исследование плодородия почв

Установите соответствие в формулировании и построении проблемы: ОПК-1.

1. Вопросение а) постановка вопроса исследования

2. Контрадикция б) фиксация противоречия, лежащего в основе проблемы

3. Финитизация в) описание предполагаемого результата

4. Композиция г) ограничение поля изучения в соответствии с потребностями

исследования

5. Локализация д) группировка и определение последовательности решения

вопроса

21. Установите соответствие методов исследования почв ОПК-1.

1. Накопление научного материала

а) ознакомление с историей вопроса,

2. Осмысление собранного материала

б) корректировка, эксперимент, проверка

3. Проверка и уточнение фактов

в) анализ и синтез; обобщение

24. Установите соответствие этапов научного исследования почв ОПК-1.

1. Общеобразовательные учреждения

а) Под руководством руководителя научно-исследовательских учреждений и высших учебных учреждений

2. Профильная ступень общеобразовательных учреждений и начальных профессиональных учреждений

б) Самостоятельное исследование под руководством научного руководителя при выполнении кандидатской диссертации о почве

3. Высшие учебные заведения

в) Под руководством научного руководителя на кафедре почвоведения

4. Исследование почв в научном учреждении г) Под руководством учителя (заповедник, научная лаборатория, НИИ)

25. Содержание каталогов, установите связь ОПК-1.

- | | |
|--------------------|--|
| 1. Алфавитный | а) Перечень отраслей знаний, классов, подклассов изданий |
| 2. Систематический | б) Перечень содержания документов |
| 3. Предметный | в) Перечень авторов и заглавий |
| 4. Продолжающийся | г) Перечень журналов, сборников работ |

26. Что включает в себя научный почвенный отчет: ОПК-1

- | | |
|-------------------|--|
| 1. Реферат | а) Обобщение и оценка результатов исследований почв |
| 2. Введение | б) Перечень ключевых слов в почвоведении |
| 3. Основная часть | в) Оценка полноты решения поставленных задач |
| 4. Заключение | г) Оценка современного состояния решаемой научно-технической проблемы в почвоведении |

27. Этапы освоения естественно-научного знания и виды профессиональной деятельности в почвоведении ОПК-1

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Фундаментальные исследования | а) Организационно-управленческая |
| 2. Прикладные исследования | б) Научно-производственная |
| 3. Технологические исследования | в) Проектная (технологические разработки) |
| 4. Этап внедрения технологий | г) Научно-исследовательская |

28. Виды профессиональной деятельности специалистов биологических и почвенных специальностей и научные проблемы ОПК-1

- | | |
|---|---|
| 1. Научно-исследовательская | а) Проблемы познания состава, структуры почв |
| 2. Научно-производственная (| б) Проблемы изучения свойств и использования почв |
| 3. Проектная (технологические разработки) | в) Проблемы организационные, не исследовательские |
| 4. Организационно-управленческая | г) Проблемы доработки технологий до уровня рентабельности |

29. Эффективность научной задачи в почвоведении оценивают критерием ОПК-1

- | | |
|-----------------------|--|
| 1. Цитируемости | а) Числом внедренных тем |
| 2. Публикационным | б) Количеством полученных патентов о почвенной базе данных |
| 3. Новизны разработок | в) Числом ссылок на печатные работы о почвах |
| 4. Экономическим | г) Количеством проданных лицензий |
| 5. Внедрения | д) Суммарным количеством печатных работ |

30. Требования к теме научно-исследовательской работы о почвах ОПК-1

- | | |
|----------------------------|---|
| 1. Актуальность | а) Быстрое достижение хозяйственного результата |
| 2. Новизна | б) Необходимость разрешения в настоящее время |
| 3. Эффективность | в) Должна решать новую научную задачу |
| 4. Внедряемость | г) Должна давать экономический эффект |
| 5. Практическая значимость | д) Должна приносить практическую пользу |

Задания на установление правильной последовательности

31. Установите правильную последовательность изложения материала в автореферате о почвах ОПК-1

1. Актуальность
2. Цель исследования
3. Научная новизна
4. Практическая значимость

5. Задачи исследования почв

32. Рекомендуется следующая общая схема проведения научного исследования почв ОПК-1

1. Выбор темы и обоснование ее актуальности
2. Выбор метода или разработка методики проведения исследования почв
3. Проведение и описание процесса исследования почв
4. Обсуждение результатов исследования почв и выводы
5. Постановка цели и конкретных задач исследования почв

33. Установите последовательность развития почвоведения ОПК-1

1. Период накопления эмпирических знаний о почвах
2. Генетическое почвоведение
3. Почвенно-географические исследования
4. Развитие агрономического почвоведения

34. Подготовительная фаза или почвенные исследования включают в себя этапы ОПК-1

1. Выявление противоречия
2. Постановка проблемы
3. Определение объекта и предмета исследования
4. Формулирование цели исследования
5. Планирование исследования
6. Определение задач исследования
7. Построение научной гипотезы

35. Установите последовательность основных этапов жизни и деятельности В.В. Докучаева ОПК-1.

1. Окончание университета.
2. Защита научной работы «Способы происхождения речных долин Европейской России
3. Защита научной работы «Русский чернозем»
4. Руководство «Черноземной экспедицией

36. Порядок работы с литературой о почвах ОПК-1.

1. Чтение выбранного источника о почвах
2. Просмотр рефератов о почвах
3. Выбор формы хранения информации
4. Анализ полученной информации о почвах

37. Установите последовательность при работе с текущей литературой ОПК-15.

1. Просмотр реферативных изданий и новых книг о почвах
2. Просмотр общих журналов по проблеме
3. Просмотр обзорных журналов (Почвоведение, Плодородие)
4. Просмотр узкоспециальных журналов о почвах
5. Оформление заказа издания

38. Стадии фазы проектирования в создании почвы ОПК-1

1. Концептуальная стадия
2. Стадия конструирования
3. Стадия построения гипотезы
4. Технологической подготовки исследования
5. Внедрение проекта

39. Порядок работы с литературой о почвах ОПК-1

1. Выделение нужных сведений о почвах

2. Работа с источником
3. Поиск необходимых источников о почвах
4. Хранение отобранных сведений
5. Обсуждение в коллективе
40. *Порядок лабораторного эксперимента в исследовании почв ОПК-1*
 1. Оценка и выбор средств лабораторных измерений
 2. Разработка плана – программы исследований
 3. Обработка результатов измерений
 4. Проведение эксперимента
 5. Итоговые расчеты результатов исследования почв

Задания открытой формы. Вставьте пропущенное слово, цифру или букву

41. Познавательный процесс в почвоведении – это деятельность по приобретению _____ о почвах *ОПК-1*
42. Наука подразделяется на: _____ и прикладную *ОПК-1*.
43. Знания, получаемые согласно гносеологическим стандартам, принятым в сообществе людей называются _____ *ОПК-1*.
44. Логический метод научного познания, представляющий собой мысленное отвлечение от несуществующих признаков и выделение существенных признаков почвы как объекта, в результате чего появляется ее логический образ называется _____ *ОПК-1*.
45. _____ исследования в общем смысле выступает часть объективной реальности, то явление (процесс), которое содержит противоречие и порождает проблемную ситуацию. *ОПК-1*
46. _____ – метод научного исследования процесса определения численного значения некоторой величины посредством определенной заранее единицы измерения. *ОПК-1*
47. Методы исследования в почвоведении _____ и экспериментальные. *ОПК-1*.
48. _____ (греч. - разложение) – разделение объекта на составные части с целью их самостоятельного изучения *ОПК-1*.
49. _____ (греч. - соединение) – объединение, реальное или мысленное, различных сторон, частей предмета в единое целое. *ОПК-1*.
50. _____ - процесс установления общих свойств и признаков почв. Тесно связано с абстрагированием. *ОПК-1*.

Разработчик:


(подпись)

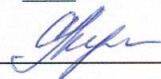
профессор
(занимаемая должность)

О.Г.Лопатовская
(инициалы, фамилия)

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО № 924 от 07.08.2020 по направлению 06.04.02 «Почвоведение», программы магистратуры «Земельный кадастр и экспертиза почв» и профессионального стандарта 13.023 Агрохимик-почвовед № 551 от 02.09.2020.

Программа рассмотрена на заседании кафедры почвоведения и оценки земельных ресурсов.

« 12 » марта 2025 г.

Протокол № 5 Зав. кафедрой  С.Л.Куклина

Настоящая программа, не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.