

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Брянский государственный аграрный университет»



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
и цифровизации

_____ А.В. Кубышкина

«18» мая 2023 г.

Общее почвоведение

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	агрохимии, почвоведения и экологии
Направление подготовки	35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение
Профиль	Агроэкология
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 з.е.
Часов по учебному плану	108

Брянская область
2023

Программу составил:

д.с.-х.н., профессор Просянных Е.В.



Рецензент:

д.с.-х.н., профессор Мельникова О.В.



Рабочая программа дисциплины «Общее почвоведение»

разработана в соответствии с ФГОС ВО-бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03

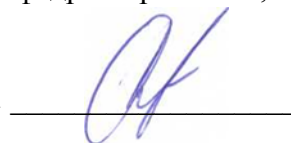
Агрохимия и агропочвоведение, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 26 » июля 2017 г. № 702

составлена на основании учебного плана 2023 года набора:

направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агроэкология
утвержденного Учёным советом Университета от «18» мая 2023 г. протокол № 10

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и экологии
Протокол № 9 от «18» мая 2023 г.

Зав. кафедрой: к.с.-х. н., доцент Силаев А.Л.



1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Формирование способности реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности с использованием материалов почвенных и агрохимических исследований, справочных материалов для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур, ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.О.22.

2.1. Требования к предварительной подготовке обучающегося. Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания, умения, навыки, способы деятельности и установки, сформированные в ходе изучения следующих дисциплин: «История», «Философия», «Математика и математическая статистика», «Физика», «Химия», «Геология с основами геоморфологии» и дисциплин вариативной части.

2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: «Ботаника», «Микробиология», «Сельскохозяйственная экология», «Ландшафтоведение», «География почв», «Агрочвоведение», «Агрохимия», «Картография почв», «Методы почвенных исследований», «Методы агрохимических исследований», «Мелиорация», «Земледелие», «Растениеводство», «Сельскохозяйственная радиология» и дисциплины вариативной части.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЁННЫХ С ИНДИКАТОРАМИ ДОСТИЖЕНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Достижения планируемых результатов обучения, соотнесённых с общими целями и задачами ОПОП, является целью освоения дисциплины.

Освоение дисциплины направлено на формирование следующих компетенций:

Компетенция (код и наименование)	Индикаторы достижения компетенций (код и наименование)	Результаты обучения
Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения		
ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	ОПК-4.1. <i>Знать:</i> материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. <i>Уметь:</i> использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур. <i>Владеть:</i> материалами почвенных и агрохимических исследований, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.
	ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	ОПК-4.2. <i>Знать:</i> как обосновать и реализовать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавать основные типы почв, оценивать уровень их плодородия, использовать почвы в земледелии, внесении органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции. <i>Уметь:</i> обосновать и реализовать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавать основные типы почв, оценивать уровень их плодородия, использовать почвы в земледелии, внесении органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции. <i>Владеть:</i> навыками обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесении органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции.

Этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы: в соответствии с учебным планом и планируемыми результатами освоения ОПОП.

В результате освоения программы бакалавриата у выпускника формируются **универсальные, общепрофессиональные и профессиональные** компетенции.

Совокупность компетенций, установленных образовательной программой обеспечивает выпускнику способность осуществлять профессиональную деятельность не менее чем в одной области профессиональной деятельности и сфере профессиональной деятельности, установленных в соответствии с ФГОС 3++, и решать задачи профессиональной деятельности не менее чем одного типа, установленных в соответствии с ФГОС 3++.

Индикаторы достижения компетенций – это обобщённые характеристики, уточняющие и раскрывающие формулировку компетенции в виде конкретных действий, выполняемых выпускником, освоившим данную компетенцию.

4. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ЧАСОВ ДИСЦИПЛИНЫ ПО СЕМЕСТРАМ (очная форма)

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
					УП	РПД											УП	РПД
Лекции					32	32											32	32
Лабораторные					16	16											16	16
Практические					16	16											16	16
КСР					2	2											2	2
Консультация перед экзаменом					1,0	1,0											1,0	1,0
Приём экзамена					0,25	0,25											0,25	0,25
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					67,25	67,25											67,25	67,25
Сам. работа					15	15											15	15
Контроль					25,75	25,75											25,75	25,75
Итого					108	108											108	108

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Очная форма		Индикатор достижения компетенции
		Се-мestr	Ча-сов	
1	Раздел. Общее почвоведение	3	108	ОПК-4.1 ОПК-4.2
1.1	Общее почвоведение, его научные основы /Лек/	3	2	То же
1.2	Общее почвоведение, его научные основы /Ср/	3	0,5	То же
1.3	Изучение почвы на месте залегания /Пр/	3	2	То же
1.4	Изучение почвы на месте залегания /Ср/	3	0,5	То же
1.5	Фазовый состав, простиранье и морфологические признаки почвы /Лек/	3	2	То же
1.6	Фазовый состав, простиранье и морфологические признаки почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.7	Определение мощности генетических горизонтов и профиля почвы. Отбор почвенных образцов, определение их влажности и окраски /Лр/	3	2	То же
1.8	Определение мощности генетических горизонтов и профиля почвы. Отбор почвенных образцов, определение их влажности и окраски /Ср/	3	0,5	То же
1.9	Минералогический и гранулометрический состав почвы /Лек/	3	2	То же
1.10	Минералогический и гранулометрический состав почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.11	Изучение почвенных новообразований и включений, форм границ и	3	2	То же

	перехода между горизонтами почвы /Пр/			
1.12	Изучение почвенных новообразований и включений, форм границ и перехода между горизонтами почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.13	Физическая организация твёрдой фазы почвы /Лек/	3	2	То же
1.14	Физическая организация твёрдой фазы почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.15	Гранулометрический состав (текстура) почвы /Лр/	3	2	То же
1.16	Гранулометрический состав (текстура) почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.17	Физические свойства почвы /Лек/	3	2	То же
1.18	Физические свойства почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.15	Гранулометрический анализ почвы по методу Н.А. Качинского /Пр/	3	2	То же
1.16	Гранулометрический анализ почвы по методу Н.А. Качинского /Ср/	3	0,5	То же
1.17	Химическое состояние почвы /Лек/	3	2	То же
1.18	Химическое состояние почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.19	Изучение почвенных структурных макроагрегатов /Лр/	3	2	То же
1.20	Изучение почвенных структурных макроагрегатов /Ср/	3	0,5	То же
1.21	Органическое вещество почвы /Лек/	3	2	То же
1.22	Органическое вещество почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.23	Изучение общих физических свойств почвы /Пр/	3	2	То же
1.24	Изучение общих физических свойств почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.25	Коллоиды и поглотительная способность почвы /Лек/	3	2	То же
1.26	Коллоиды и поглотительная способность почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.27	Изучение валового химического состава минеральной части почвы /Лр/	3	2	То же
1.28	Изучение валового химического состава минеральной части почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.29	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства почвы /Лек/	3	2	То же
1.30	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.31	Изучение гумусного состояния почвы /Пр/	3	2	То же
1.32	Изучение гумусного состояния почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.33	Тепло в почве /Лек/	3	2	То же
1.34	Тепло в почве /Ср/	3	0,5	То же
1.35	Изучение катионообменных свойств почвы /Лр/	3	2	То же
1.36	Изучение катионообменных свойств почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.37	Жидкая фаза почвы /Лек/	3	2	То же
1.38	Жидкая фаза почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.39	Изучение кислотности почвы /Пр/	3	2	То же
1.40	Изучение кислотности почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.41	Газовая фаза почвы /Лек/	3	2	То же
1.42	Газовая фаза почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.43	Изучение содержания и расчёт запаса форм азота в почве /Лр/	3	2	То же
1.44	Изучение содержания и расчёт запаса форм азота в почве /Ср/	3	0,5	То же

1.45	Живая фаза почвы /Лек/	3	2	То же
1.46	Живая фаза почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.47	Изучение содержания и расчёт запаса форм фосфора в почве /Пр/	3	2	То же
1.48	Изучение содержания и расчёт запаса форм фосфора в почве /Ср/	3	0,5	То же
1.49	Экологические функции почвы /Лек/	3	2	То же
1.50	Экологические функции почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.51	Изучение содержания и расчёт запаса форм калия в почве /Лр/	3	2	То же
1.52	Изучение содержания и расчёт запаса форм калия в почве /Ср/	3	0,25	То же
1.53	Плодородие почвы /Лек/	3	2	То же
1.54	Плодородие почвы /Ср/	3	0,25	То же
1.55	Комплексная оценка потенциального плодородия основных типов почв /Пр/	3	2	То же
1.56	Комплексная оценка потенциального плодородия основных типов почв /Ср/	3	0,25	То же
1.57	Деграляция, мониторинг и охрана почвы /Лек/	3	2	То же
1.58	Деграляция, мониторинг и охрана почвы /Ср/	3	0,5	То же
1.59	Расчёт и оценка цены основных типов почв /Лр/	3	2	То же
1.60	Расчёт и оценка цены основных типов почв /Ср/	3	0,25	То же

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Приложение № 1

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Рекомендуемая литература

6.1.1. Основная литература				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Мамонтов В.Г., Панов Н.П., Игнатъев Н.Н.	Общее почвоведение: учебник для бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. 538 с. ISBN 9785406033401. Текст: электронный. URL: https://www.book.ru/static/university	КноРус, 2017	ЭБС BOOK.RU
6.1.2. Дополнительная литература				
1	Казеев К.Ш., Тищенко С.А., Колесников С.И.	Почвоведение. Практикум: учебное пособие для вузов. 257 с. ISBN 978-5-534-04250-4. Текст: электронный. URL: https://urait.ru/bcode/469406	Юрайт, 2021	ЭБС Юрайт [сайт]
2	Мамонтов В.Г.	Почвоведение: справочник: учебное пособие. Высшее образование: Бакалавриат. 365 с. ISBN 978-5-16-016731-2. Текст: электронный. URL: https://znanium.com/catalog/product/1650067 .	Юрайт, 2020	ЭБС Юрайт

6.1.3. Методические разработки				
1	Просьянников Е.В.	Общее почвоведение: конспект лекций для студентов бакалавриата по направлениям подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология, [Электронный ресурс]. 212 с. Режим доступа: http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112019.pdf . – Загл. с экрана.	Брянский ГАУ, 2021	ЭИОС Брянский ГАУ
2	Просьянников Е.В.	Общее почвоведение: учебное пособие для лабораторных и практических занятий студентов бакалавриата по направлениям подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология, [Электронный ресурс]. 138 с. Режим доступа: http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112019.pdf . – Загл. с экрана.	Брянский ГАУ, 2021	ЭИОС Брянский ГАУ
3	Просьянников Е.В.	Производственная практика (технологическая) по общему почвоведению для студентов бакалавриата по направлениям подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология, [Электронный ресурс]. 28 с. Режим доступа: http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112020.pdf . – Загл. с экрана.	Брянский ГАУ, 2021	ЭИОС Брянский ГАУ

6.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования <http://fgosvo.ru/>

Портал "Информационно-коммуникационные технологии в образовании" <http://www.ict.edu.ru/>

Web of Science Core Collection политематическая реферативно-библиографическая и наукометрическая (библиометрическая) база данных <http://www.webofscience.com>

Полнотекстовый архив «Национальный Электронно-Информационный Консорциум» (НЭИКОН) <https://neicon.ru/>

Базы данных издательства Springer <https://link.springer.com/>

Электронно-библиотечная система издательства «Лань». - Режим доступа <http://www.lanbook.com/>

Электронно-библиотечная система «Национальный цифровой ресурс Руконт». - Режим доступа: <http://rucont.ru>

Научная электронная библиотека. - Режим доступа: <http://eLIBRARY.RU>

Бесплатная электронная Интернет-библиотека по всем областям знаний. - Режим доступа: <http://www.zipsites.ru/>

Интернет-библиотека IQlib. - Режим доступа: <http://www.iqlib.ru>

Российский федеральный образовательный портал. - Режим доступа: <http://www.edu.ru/>

Национальная энциклопедическая служба. - Режим доступа: <http://www.bse.chemport.ru/>

Словари и энциклопедии ON-Line. - Режим доступа: <http://dic.academic.ru/>

Тематический словарь Глоссарий.ру. - Режим доступа: <http://glossary.ru/>

Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки. – [Электрон. ресурс]. – <http://www.cnshb.ru>

Библиотека по естественным наукам РАН – <http://www.benran.ru;>

Электронно-библиотечная система Брянского ГАУ - <http://www.bgsha.com/ru/index.php>, а также отечественные и зарубежные электронные ресурсы по вопросам геологии и геоморфологии.

<http://www.cnshb.ru> - Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, имеется доступ к поисковой системе в каталогах ЦНСХБ.

6.3. Перечень программного обеспечения

Лицензионное программное обеспечение:

OS Windows XP. Срок действия лицензии – бессрочно.

Офисный пакет MS Office std 2010 (100) (Договор 14-0512 от 25.05.2012 Сити-Комп Групп ООО) Срок действия лицензии – бессрочно.

Лицензионное программное обеспечение отечественного производства:

Наш сад Кристалл (10), Битрикс (продл) Гос. контракт №ССГ_БР-542 от 04.10.2017

Stamina - клавиатурный тренажёр

Свободно распространяемое программное обеспечение:

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc), Open Office.

7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 1-402 - Музей почвоведения и геологии.

Основное оборудование и технические средства обучения: специализированная мебель на 30 посадочных мест, кафедра, доска настенная, рабочее место преподавателя, проектор Optoma EH155e, экран Cactus настенно-потолочный рулонный.

Учебно-наглядные пособия: выставочные и раздаточные коллекции минералов, горных пород и агрономических руд; топографические, геологические, гидрогеологические и почвенные карты; почвенные монолиты. Учебные плакаты по всем разделам дисциплины, учебно-методическая литература.

Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки БГАУ)

Основное оборудование и технические средства обучения:

Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.

15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалом, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, электронной информационно-образовательной среде БГАУ.

8. ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ И ИНВАЛИДОВ

- Для слепых и слабовидящих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением, или могут быть заменены устным ответом;
 - обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;
 - для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство; возможно также использование собственных увеличивающих устройств;
 - письменные задания оформляются увеличенным шрифтом;
 - зачёт проводится в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
 - для глухих и слабослышащих:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, либо предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;
 - письменные задания выполняются на компьютере в письменной форме;
 - зачёт проводится в письменной форме на компьютере или в форме тестирования.
 - для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - лекции оформляются в виде электронного документа, доступного с помощью компьютера со специализированным программным обеспечением;
 - письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением;
 - зачёт проводится в устной форме или выполняются в письменной форме на компьютере.
- При необходимости предусматривается увеличение времени для подготовки ответа.
- Процедура проведения промежуточной аттестации для обучающихся устанавливается с учётом их индивидуальных психофизических особенностей. Промежуточная аттестация может проводиться в несколько этапов.
- При проведении процедуры оценивания результатов обучения предусматривается использование технических средств, необходимых в связи с индивидуальными особенностями обучающихся. Эти средства могут быть предоставлены университетом, или могут использоваться собственные технические средства.
- Проведение процедуры оценивания результатов обучения допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.
- Обеспечивается доступ к информационным и библиографическим ресурсам в сети Интернет для каждого обучающегося в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:
- для слепых и слабовидящих:
 - в печатной форме увеличенным шрифтом;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.
 - для глухих и слабослышащих:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа.
 - для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - в печатной форме;
 - в форме электронного документа;
 - в форме аудиофайла.

Учебные аудитории для всех видов контактной и самостоятельной работы, научная библиотека и иные помещения для обучения оснащены специальным оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения:

- для слепых и слабовидящих:
 - электронно-оптическое устройство доступа к информации для лиц с ОВЗ предназначено для чтения и просмотра изображений людьми с ослабленным зрением.
 - специализированный программно-технический комплекс для слабовидящих. (аудитория 1-203)
- для глухих и слабослышащих:
 - автоматизированным рабочим местом для людей с нарушением слуха и слабослышащих;
 - акустический усилитель и колонки;
- индивидуальные системы усиления звука
- «ELEGANT-R» приемник 1-сторонней связи в диапазоне 863-865 МГц
- «ELEGANT-T» передатчик
- «Easy speak» - индукционная петля в пластиковой оплетке для беспроводного подключения устройства к слуховому аппарату слабослышащего
- Микрофон петличный (863-865 МГц), Hengda
- Микрофон с оголовьем (863-865 МГц)
- групповые системы усиления звука
- Портативная установка беспроводной передачи информации .
- для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:
 - передвижными, регулируемые эргономическими партами СИ-1;
 - компьютерной техникой со специальным программным обеспечением.

Приложение № 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по дисциплине:

«Общее почвоведение»

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль: Агроэкология

Дисциплина: «Общее почвоведение»

Форма промежуточной аттестации: экзамен

2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКРЕПЛЁННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Общее почвоведение» направлено на формирование следующих компетенций: обще профессиональных компетенций (ОПК):

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

2.2. Процесс формирования компетенций по дисциплине «Общее почвоведение»

№ темы	Наименование темы	Знания		Умения		Навыки	
		3.1	3.2	У.1	У.2	Н.1	Н.2
1	Общее почвоведение, его научные основы	+	+	+	+	+	+
2	Фазовый состав, простиранье и морфологические признаки почвы	+	+	+	+	+	+
3	Минералогический и гранулометрический состав почвы	+	+	+	+	+	+
4	Физическая организация твёрдой фазы почвы	+	+	+	+	+	+
5	Физические свойства почвы	+	+	+	+	+	+
6	Химическое состояние почвы	+	+	+	+	+	+

7	Органическое вещество почвы	+	+	+	+	+	+
8	Коллоиды и поглотительная способность почвы	+	+	+	+	+	+
9	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства почвы	+	+	+	+	+	+
10	Тепло в почве	+	+	+	+	+	+
11	Жидкая фаза почвы	+	+	+	+	+	+
12	Газовая фаза почвы	+	+	+	+	+	+
13	Живая фаза почвы	+	+	+	+	+	+
14	Экологические функции почвы	+	+	+	+	+	+
15	Плодородие почвы	+	+	+	+	+	+
16	Деградация, мониторинг и охрана почвы	+	+	+	+	+	+

2.3. Структура компетенций по дисциплине «Общее почвоведение»

<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.</p>					
Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (В.1)	
материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Лекции тем 1-16, СР тем 1-16	использовать материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8	материалами почвенных и агрохимических исследований, справочными материалами для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8
<p>ОПК-4. Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности.</p> <p>ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции.</p>					
Знать (З.2)		Уметь (У.2)		Владеть (В.2)	
как обосновать и реализовать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценивать уровень их плодородия, использовать почвы в земледелии, внесении органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	Лекции тем 1-16, СР тем 1-16	обосновать и реализовать современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценивать уровень их плодородия, использовать почвы в земледелии, внесении органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8	навыками обоснования и реализации современных технологий ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесении органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции	Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8

3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

3.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине

Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине

Вид работы и контрольное мероприятие	Количество баллов	Количество контрольных мероприятий	Максимальное количество баллов	Контролируемые индикаторы достижения компетенций
<i>Теоретические занятия (лекции):</i>				
- конспектирование качественное и своевременное.....	3	20	60	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
- конспектирование качественное, но несвоевременное.....	2			
- конспектирование некачественное или несвоевременное.....	1			
- конспект отсутствует на момент аттестации	0			
<i>Собеседование по теме лекции:</i>				
- ответы правильные на все 3 вопроса по теме	3	20	60	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
- ответы неточные.....	2			
- ответы неконкретные.....	1			
- ответы отсутствуют.....	0			
<i>Практические и лабораторные занятия:</i>				
- занятие выполнено и оформлено качественно.....	3	20	60	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
- занятие выполнено, но оформлено некачественно.....	2			
- занятие выполнено некачественно.....	1			
- занятие не выполнено.....	0			
<i>Собеседование по теме практического и лабораторного занятия:</i>				
- ответы правильные на все 3 вопроса по теме.....	3	20	60	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3
- ответы неточные.....	2			
- ответы неконкретные.....	1			
- ответы отсутствуют.....	0			
МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ:			240	ОПК-1.1 ОПК-1.2 ОПК-1.3

Результат оценки проведения текущего контроля знаний студента выставляется в ведомость дирекции института экономики и агробизнеса в зависимости от суммы набранных им баллов на момент текущего контроля знаний, которая принимается за 100 %. Если от максимально возможного количества баллов, которое студент мог набрать на момент текущего контроля знаний, набрано более 60 % – «Аттестован», – менее 60 % – «Не аттестован».

3.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации освоения дисциплины

Карта оценочных средств промежуточной аттестации освоения дисциплины, проводимой в форме экзамена

№ п/п	Наименование темы	Контролируемые дидактические единицы (вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенции	Оценочное средство (№ вопроса на экзамене)
1	Общее почвоведение, его научные основы	1. Общее почвоведение как наука: история, глобальная задача, предмет изучения. 2. Уровни структурной организации педосферы и направления её изучения. 3. Методология и методы общего почвоведения. 4. Изучение почвы на месте залегания.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	1-4
2	Фазовый состав, простира-ние и морфоло-гические при-знаки почвы	5. Фазовый состав почвы и её простираение. 6. Морфологические признаки почвы. 7. Определение мощности генетических горизонтов и профиля почвы. 8. Отбор почвенных образцов, определение их влажно-сти и окраски.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	5-8

3	Минералогический и гранулометрический состав почвы	9. Минералогический состав почвы. 10. Гранулометрический состав почвы. 11. Почвенные новообразования, включения, формы границ и перехода между горизонтами почвы. 12. Гранулометрический состав (текстура) почвы. 13. Гранулометрический анализ почвы по методу Качинского Н. А.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	9-13
4	Физическая организация твёрдой фазы почвы	14. Почвенная матрица. 15. Оструктуренность и структура почвы. 16. Почвенные структурные макроагрегаты.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	14-16
5	Физические свойства почвы	17. Общие физические свойства почвы. 18. Физико-механические свойства почвы.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	17-18
6	Химическое состояние почвы	19. Представления о химическом состоянии и химическом составе почвы. 20. Элементный состав почвы и способы его выражения. 21. Мольные отношения химических элементов. 22. Вещественный состав почвы. 23. Валовой химический состав минеральной части почвы	ОПК-4.1 ОПК-4.2	19-23
7	Органическое вещество почвы	24. Органическое вещество почвы и его источники. 25. Гумус: характеристика, свойства, функции. 26. Гумусное состояние почвы. 27. Гумусообразование.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	24-27
8	Коллоиды и поглотительная способность почвы	28. Почвенные коллоиды. 29. Поглотительная способность почвы. 30. Коллоидные свойства почвы. 31. Катионообменные свойства почвы. 32. Кислотности почвы.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	28-32
9	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства почвы	33. Электрические и магнитные свойства почвы. 34. Спектральные отражательные свойства почвы.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	33-34
10	Тепло в почве	35. Тепловая энергия почвы и её роль в почвообразовании. 36. Тепловые свойства почвы. 37. Тепловой режим почв и термические почвенные горизонты.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	35-37
11	Жидкая фаза почвы	38. Роль воды в почве, её источники, формы и виды. 39. Влажность и водные свойства почвы. 40. Почвенно-гидрологические константы и диапазоны влаги между ними. 41. Потенциал почвенной влаги, гидрологические горизонты и гидрологический профиль почв.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	38-41
12	Газовая фаза почвы	42. Состав почвенного воздуха и его перемещение в почве. 43. Взаимодействие почвенного воздуха с остальными фазами почвы. 44. Экологическая роль газовой фазы почвы. 45. Окислительно-восстановительные процессы в почве.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	42-45
13	Живая фаза почвы	46. Почвенная биота и её состав. 47. Взаимодействие почвенного воздуха с остальными фазами почвы. 48. Экологическая роль биоты в превращении веществ и энергии в педосфере.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	46-48
14	Экологические функции почвы	49. Глобальные экологические функции почвы. 50. Экосистемные экологические функции почвы. 51. Изучение содержания и расчёт запаса форм азота в почве. 52. Изучение содержания и расчёт запаса подвижных соединений фосфора в почве. 53. Изучение содержания и расчёт запаса обменного калия в почве.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	49-53

15	Плодородие почвы	54. Плодородие почвы и его виды. 55. Ресурсы и процессы, определяющие плодородие почвы. 56. Показатели потенциального плодородия почвы и факторы их лимитирующие. 57. Современные методические подходы к измерению и оценке потенциального плодородия почвы.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	54-57
16	Деградация, мониторинг и охрана почвы	58. Современные представления о деградации почвы. 59. Основы почвенного экологического мониторинга. 60. Охрана почвы и её нормативно-правовые основы.	ОПК-4.1 ОПК-4.2	58-60

Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Общее почвоведение»

1. Общее почвоведение как наука: история, глобальная задача, предмет изучения.
2. Уровни структурной организации педосферы и направления её изучения.
3. Методология и методы общего почвоведения.
4. Изучение почвы на месте залегания.
5. Фазовый состав почвы и её простираение.
6. Морфологические признаки почвы.
7. Определение мощности генетических горизонтов и профиля почвы.
8. Отбор почвенных образцов, определение их влажности и окраски.
9. Минералогический состав почвы.
10. Гранулометрический состав почвы.
11. Почвенные новообразования, включения, формы границ и перехода между горизонтами почвы.
12. Гранулометрический состав (текстура) почвы.
13. Гранулометрический анализ почвы по методу Качинского Н. А.
14. Почвенная матрица.
15. Оструктуренность и структура почвы.
16. Почвенные структурные макроагрегаты.
17. Общие физические свойства почвы.
18. Физико-механические свойства почвы.
19. Представления о химическом состоянии и химическом составе почвы.
20. Элементный состав почвы и способы его выражения.
21. Мольные отношения химических элементов.
22. Вещественный состав почвы.
23. Валовой химический состав минеральной части почвы
24. Органическое вещество почвы и его источники.
25. Гумус: характеристика, свойства, функции.
26. Гумусное состояние почвы.
27. Гумусообразование.
28. Почвенные коллоиды.
29. Поглощительная способность почвы.
30. Коллоидные свойства почвы.
31. Катионообменные свойства почвы.
32. Кислотности почвы.
33. Электрические и магнитные свойства почвы.
34. Спектральные отражательные свойства почвы.
35. Тепловая энергия почвы и её роль в почвообразовании.
36. Тепловые свойства почвы.
37. Тепловой режим почв и термические почвенные горизонты.
38. Роль воды в почве, её источники, формы и виды.
39. Влажность и водные свойства почвы.
40. Почвенно-гидрологические константы и диапазоны влаги между ними.
41. Потенциал почвенной влаги, гидрологические горизонты и гидрологический профиль почв.
42. Состав почвенного воздуха и его перемещение в почве.
43. Взаимодействие почвенного воздуха с остальными фазами почвы.
44. Экологическая роль газовой фазы почвы.

45. Окислительно-восстановительные процессы в почве.
46. Почвенная биота и её состав.
47. Взаимодействие почвенного воздуха с остальными фазами почвы.
48. Экологическая роль биоты в превращении веществ и энергии в педосфере.
49. Понятие об экологических функциях почвы, их классификация.
50. Характеристика категорий и типов экологических функций почвы.
51. Изучение содержания и расчёт запаса форм азота в почве.
52. Изучение содержания и расчёт запаса подвижных соединений фосфора в почве.
53. Изучение содержания и расчёт запаса обменного калия в почве.
54. Плодородие почвы и его виды.
55. Ресурсы и процессы, определяющие плодородие почвы.
56. Показатели потенциального плодородия почвы и факторы их лимитирующие.
57. Современные методические подходы к измерению и оценке потенциального плодородия почвы.
58. Современные представления о деградации почвы.
59. Основы почвенного экологического мониторинга.
60. Охрана почвы и её нормативно-правовые основы.

Критерии оценки компетенций.

Промежуточная аттестация студентов проводится в соответствии с Уставом Университета и Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации по программам ВО в соответствии с рабочим учебным планом во втором семестре в форме экзамена. Студенты допускаются к экзамену после выполнения всех учебных мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценивание студента на экзамене

Оценка освоения студентами компетенций, закреплённых за дисциплиной, является комплексной. Она учитывает средний балл по текущим аттестациям в семестре и ответы на экзамене. Если студент согласен на средний балл, заработанный им по текущей аттестации в течение всего семестра, то эта оценка выставляется ему на экзамене. В противном случае студент сдаёт экзамен по билету, содержащему три вопроса. Оценивание ответа студента на экзамене осуществляется по нижеприведённым критериям.

Критерии оценки на экзамене

Результат экзамена	Критерии
Высокий уровень освоения компетенций – «отлично»	Студент продемонстрировал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов наблюдений, экспериментов и расчётов
Повышенный уровень освоения компетенций – «хорошо»	Студент продемонстрировал прочные знания основных положений учебной дисциплины, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты наблюдений, экспериментов и расчётов
Пороговый уровень освоения компетенций – «удовлетворительно»	Студент продемонстрировал знание основных положений учебной дисциплины, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
Оценка «неудовлетворительно»	Студент продемонстрировал существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение даже с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой дисциплины