

**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.

**Агрочвоведение**

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	<b>агрохимии, почвоведения и экологии</b>
Направление подготовки	<b>35.03.03 Агрехимия и агропочвоведение</b>
Профиль	<b>Агрэкология</b>
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>4 з.е.</b>
Часов по учебному плану	<b>144</b>

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 «Агрочвоведение»

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

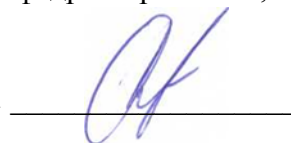
Агрохимия и агропочвоведение, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от « 26 » июля 2017 г. № 702

составлена на основании учебного плана 2023 года набора:

направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Агрэкология  
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.

Формирование готовности осуществлять проектирование в области агроэкологии, собирать необходимую исходную информацию, проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов, осуществление контроля соответствия выполняемых работ проектной документации.

Формирование способности разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель, оценивать текущее и прогнозное состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы, разрабатывать системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий, по оптимизации реакции почвенной среды, по оптимизации минерального питания растений, по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия и системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Блок ОПОП ВО: Б1.О.34

**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: «Математика и математическая статистика», «Физика», «Химия», «Агрометеорология», «Геология с основами геоморфологии», «Общее почвоведение», «География почв», «Сельскохозяйственная экология», «Агрохимия», «Земледелие», «Растениеводство», «Механизация растениеводства» и дисциплин вариативной части.

**2.2. Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:** «Картография почв», «Ландшафтоведение», «Методы почвенных исследований» «Методы агрохимических исследований», «Система удобрения», «Землеустройство с основами геодезии», «Мелиорация», «Сельскохозяйственная радиология», «Оценка воздействия на окружающую среду», «Основы экологической экспертизы и аудита», «Охрана окружающей среды», «Экотоксикология», «Агроэкологическая оценка земель», «Химия окружающей среды», «Сельскохозяйственная радиология», «Основы радиационной безопасности» 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		
<i>ОПК-4.</i> Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	<i>ОПК-4.1.</i> Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур	<i>ОПК-4.1.</i> <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.

<p><i>ОПК-4.2.</i> 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>	<p><i>ОПК-4.2.</i>  <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.</p>	
<p>Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения</p>		
<p><i>ПКС-6.</i>  Готов осуществлять проектирование в области агроэкологии</p>	<p><i>ПКС-6.1.</i> Сбор исходной информации, необходимой для области агроэкологии</p>	<p><i>ПКС-6.1.</i>  <i>Знать:</i> как собирать исходную информацию, необходимую для области агроэкологии.  <i>Уметь:</i> собирать исходную информацию, необходимую для области агроэкологии.  <i>Владеть:</i> навыками сбора исходной информации, необходимой для области агроэкологии.</p>
	<p><i>ПКС-6.2.</i> Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия в части экологических аспектов</p>	<p><i>ПКС-6.2.</i>  <i>Знать:</i> как проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов.  <i>Уметь:</i> проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов.  <i>Владеть:</i> навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия в части экологических аспектов.</p>
<p><i>ПКС-7.</i> Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель</p>	<p><i>ПКС-7.1.</i> Оценка текущего и прогнозного состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы</p>	<p><i>ПКС-7.1.</i>  <i>Знать:</i> как осуществляется оценка текущего и прогнозного состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы.  <i>Уметь:</i> осуществлять оценку текущего и прогнозного состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы.  <i>Владеть:</i> навыками осуществления оценки текущего и прогнозного состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы.</p>
	<p><i>ПКС-7.2.</i> Разработка системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий</p>	<p><i>ПКС-7.2.</i>  <i>Знать:</i> как осуществляется разработка системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий.  <i>Уметь:</i> осуществлять разработку системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий.  <i>Владеть:</i> навыками осуществления разработки системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий.</p>
	<p><i>ПКС-7.5.</i> Разработка мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы)</p>	<p><i>ПКС-7.5.</i> Разработка мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы).  <i>Знать:</i> как осуществляется разработка мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы).  <i>Уметь:</i> осуществлять разработку мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и мини-</p>

	нимальная системы обработки почвы).	мальная системы обработки почвы). <i>Владеть:</i> навыками осуществления разработок мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы).
--	-------------------------------------	---

**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	1					1	1
Приём экзамена					0,25	0,25					0,25	0,25
Курсовая работа					1,5	1,5					1,5	1,5
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)					68,75	68,75					68,75	68,75
Сам. работа					58,5	58,5					58,5	58,5
Контроль					16,75	16,75					16,75	16,75
Итого					144	144					144	144

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Очная		Индикатор достижения компетенции
		Се-местр	Ча-сов	
1	<b>Раздел. Агрочвоведение</b>	5	144	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2; ПКС-7.1; ПКС-7.2; ПКС-7.5
1.1	Агрономическое почвоведение и его научные основы /Лек/	5	2	То же
1.2	Агрономическое почвоведение и его научные основы /Ср/	5	0,91	То же
1.3	Агрочвовы Российской Федерации: методы изучения и особенности рационально-эффективного использования /Лр/	5	2	То же
1.4	Агрочвовы Российской Федерации: методы изучения и особенности рационально-эффективного использования /Ср/	5	0,91	То же
1.5	Минеральная часть агропочв /Лек/	5	2	То же

1.6	Минеральная часть агропочв /Ср/	5	0,91	То же
1.7	Визуализация свойств агропочвы и диагностика почвообразующей породы /Пр/	5	2	То же
1.8	Визуализация свойств агропочвы и диагностика почвообразующей породы /Ср/	5	0,91	То же
1.9	Органическое вещество агропочв /Лек/	5	2	То же
1.10	Органическое вещество агропочв /Ср/	5	0,91	То же
1.11	Оценка гранулометрического состава агропочвы /Лр/	5	2	То же
1.12	Оценка гранулометрического состава агропочвы /Ср/	5	0,91	То же
1.13	Поглотительная способность и физико-химические свойства агропочв /Лек/	5	2	То же
1.14	Поглотительная способность и физико-химические свойства агропочв /Ср/	5	0,91	То же
1.15	Валовой химический состав агропочвы /Пр/	5	2	То же
1.16	Валовой химический состав агропочвы /Ср/	5	0,91	То же
1.17	Кислотно-основные свойства агропочв /Лек/	5	2	То же
1.18	Кислотно-основные свойства агропочв /Ср/	5	0,91	То же
1.19	Гумусное состояние агропочвы /Лр/	5	2	То же
1.20	Гумусное состояние агропочвы /Ср/	5	0,91	То же
1.21	Структурное состояние и общие физические свойства агропочв /Лек/	5	2	То же
1.22	Структурное состояние и общие физические свойства агропочв /Ср/	5	0,91	То же
1.23	Физико-химические свойства агропочвы /Пр/	5	2	То же
1.24	Физико-химические свойства агропочвы /Ср/	5	0,91	То же
1.25	Агрофизические свойства почв /Лек/	5	2	То же
1.26	Агрофизические свойства почв /Ср/	5	0,91	То же
1.27	Диагностика элементарных почвенных процессов, формирующих агропочву /Лр/	5	2	То же
1.28	Диагностика элементарных почвенных процессов, формирующих агропочву /Ср/	5	0,91	То же
1.29	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства агропочв /Лек/	5	2	То же
1.30	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства агропочв /Ср/	5	0,91	То же
1.31	Номенклатура агропочвы /Пр/	5	2	То же
1.32	Номенклатура агропочвы /Ср/	5	0,91	То же
1.33	Световой и тепловой режим агропочв, их регулирование /Лек/	5	2	То же
1.34	Световой и тепловой режим агропочв, их регулирование /Ср/	5	0,91	То же
1.35	Агроэкологическая оценка потенциального плодородия агропочвы /Лр/	5	2	То же
1.36	Агроэкологическая оценка потенциального плодородия агропочвы /Ср/	5	0,91	То же
1.37	Влагообеспеченность растений и регулирование водного режима агропочв /Лек/	5	2	То же
1.38	Влагообеспеченность растений и регулирование водного режима агропочв /Ср/	5	0,91	То же
1.39	Бонитировка и цена агропочвы /Пр/	5	2	То же
1.40	Бонитировка и цена агропочвы /Ср/	5	0,91	То же
1.41	Воздушный режим и окислительно-восстановительные процессы в агропочвах, их регулирование /Лек/	5	2	То же
1.42	Воздушный режим и окислительно-восстановительные процессы в агропочвах, их регулирование /Ср/	5	0,91	То же
1.43	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования дерново-подзолистых агропочв /Лр/	5	2	То же

1.44	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования дерново-подзолистых агропочв /Ср/	5	0,91	То же
1.45	Биологический и пищевой режим агропочв, их регулирование /Лек/	5	2	То же
1.46	Биологический и пищевой режим агропочв, их регулирование /Ср/	5	0,91	То же
1.47	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования агропочв серого лесного типа /Пр/	5	2	То же
1.48	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования агропочв серого лесного типа /Ср/	5	0,91	То же
1.49	Использование учения о почвенном покрове для целей агроэкологии /Лек/	5	2	То же
1.50	Использование учения о почвенном покрове для целей агроэкологии /Ср/	5	0,91	То же
1.51	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования агрочернозёмов лесостепи /Лр/	5	2	То же
1.52	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования агрочернозёмов лесостепи /Ср/	5	0,91	То же
1.53	Почвенный покров таёжно-лесной зоны, его оценка и особенности использования /Лек/	5	2	То же
1.54	Почвенный покров таёжно-лесной зоны, его оценка и особенности использования /Ср/	5	0,91	То же
1.55	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования агрочернозёмов степи /Пр/	5	2	То же
1.56	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования агрочернозёмов степи /Ср/	5	0,91	То же
1.57	Почвенный покров лесостепной зоны, его оценка и особенности использования /Лек/	5	2	То же
1.58	Почвенный покров лесостепной зоны, его оценка и особенности использования /Ср/	5	0,91	То же
1.59	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования каштановых агропочв /Лр/	5	2	То же
1.60	Составление системы мероприятий для рационально-эффективного использования каштановых агропочв /Ср/	5	0,91	То же
1.61	Почвенный покров степной, сухостепной и полупустынной зон, его оценка и особенности использования /Лек/	5	2	То же
1.62	Почвенный покров степной, сухостепной и полупустынной зон, его оценка и особенности использования /Ср/	5	0,91	То же
1.63	Подведение итогов изучения агропочв /Пр/	5	2	То же
1.64	Подведение итогов изучения агропочв /Ср/	5	0,91	То же

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### Приложение № 1

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 6.1. Рекомендуемая литература

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
№ п/п	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Количество
1	Кирюшин В.И.	Агрономическое почвоведение: учебник для бакалавриата по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение. 686 с. Издание 2-е стереотипное. ISBN 978-5-906371-02-7. Текст: электронный. URL: <a href="http://windous.edu.ru">http://windous.edu.ru</a>	КВАДРО, 2021	ИС «Единое окно»
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
1	Муха В. Д., Муха Д. В., Ачкасов А. Л.	Практикум по агрономическому почвоведению. Учебное пособие для вузов. Изд. 2-е, перераб. 448 с. ISBN 978-5-8114-1466-6. Текст: электронный. URL: <a href="http://e.lanbook.com/">http://e.lanbook.com/</a>	Лань, 2013	ЭБС lanbook.com
2	Коллектив авторов	Национальный атлас почв Российской Федерации. Подготовлен и издан при финансовой поддержке Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова и Российского фонда фундаментальных исследований под общей редакцией члена-корреспондента РАН С.А. Шобы. 632 с. ISBN 978-5-271-37461-6 ООО «Издательство Астрель». ISBN 978-5-17-075667-4 ООО «Издательство АСТ»	Астрель: АСТ, 2011	Книга доступна <a href="https://soil-db.ru/soilatlas/nacionalnyy-atlas-pochv-rossiyskoy-federacii">https://soil-db.ru/soilatlas/nacionalnyy-atlas-pochv-rossiyskoy-federacii</a>
3	Мамонтов В.Г.	Почвоведение: справочник: учебное пособие. Высшее образование: Бакалавриат. 365 с. ISBN 978-5-16-016731-2. Текст: электронный. URL: <a href="https://ebs.rgazu.ru/">https://ebs.rgazu.ru/</a> Регистрационный код для регистрации в ЭБС: briansk1434	Юрайт, 2020	AgriLib (РГАЗУ)
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
1	Просьянников Е.В.	Агропочвоведение: конспект лекций для студентов бакалавриата по направлениям подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология, [Электронный ресурс]. 183 с. Режим доступа: <a href="http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112019.pdf">http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112019.pdf</a> . – Загл. с экрана.	Брянский ГАУ, 2021	ЭИОС Брянский ГАУ
2	Просьянников Е.В.	Агропочвоведение: 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: <a href="http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112019.pdf">http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112019.pdf</a> . – Загл. с экрана.	Брянский ГАУ, 2021	ЭИОС Брянский ГАУ
3	Просьянников Е.В.	Агропочвоведение: учебное пособие для курсовой работы студентов бакалавриата по направлениям подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, профиль Агроэкология, [Электронный ресурс]. 26 с. Режим доступа: <a href="http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112020.pdf">http://www.bgsha.com/upload/iblock/7f3/2_13112020.pdf</a> . – 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.cnsnb.ru>  
Библиотека по естественным наукам РАН – [http://www.benran.ru](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.cnsnb.ru> - Сайт Центральной научной сельскохозяйственной библиотеки, имеется доступ к поисковой системе в каталогах ЦНСХБ.

### 6.3. Перечень программного обеспечения

#### *Лицензионное программное обеспечение:*

ОС 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 EX155e, 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 проводятся 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 проводятся 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 проводятся 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.

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по дисциплине:

**«Агрочвоведение»**

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

Направление подготовки: 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль: Агроэкология

Дисциплина: «Агрочвоведение»

Форма промежуточной аттестации: экзамен, курсовая работа

**2. ПЕРЕЧЕНЬ ЗАКРЕПЛЁННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ**

**2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.**

Изучение дисциплины «Агрочвоведение» направлено на формировании следующих компетенций:  
обще профессиональные компетенции (ОПК):

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

Процесс формирования компетенций по дисциплине «Агрочвоведение»

№ темы	Наименование темы	Знания		Умения		Навыки	
		З.1	З.2	У.1	У.2	Н.1	Н.2
1	Агрономическое почвоведение и его научные основы	+	+	+	+	+	+
2	Минеральная часть агропочв	+	+	+	+	+	+
3	Органическое вещество агропочв	+	+	+	+	+	+
4	Поглотительная способность и физико-химические свойства агропочв	+	+	+	+	+	+
5	Кислотно-основные свойства агропочв	+	+	+	+	+	+
6	Структурное состояние и общие физические свойства агропочв	+	+	+	+	+	+
7	Агрофизические свойства почв	+	+	+	+	+	+
8	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства агропочв	+	+	+	+	+	+
9	Световой и тепловой режим агропочв, их регулирование	+	+	+	+	+	+
10	Влагообеспеченность растений и регулирование водного режима агропочв	+	+	+	+	+	+
11	Воздушный режим и окислительно-восстановительные процессы в агропочвах, их регулирование	+	+	+	+	+	+
12	Биологический и пищевой режим агропочв, их регулирование	+	+	+	+	+	+
13	Использование учения о почвенном покрове для целей агроэкологии	+	+	+	+	+	+
14	Почвенный покров таёжно-лесной зоны, его оценка и особенности использования	+	+	+	+	+	+
15	Почвенный покров лесостепной зоны, его оценка и особенности использования	+	+	+	+	+	+
16	Почвенный покров степной, сухостепной и полупустынной зон, его оценка и особенности использования	+	+	+	+	+	+



10	Влагообеспеченность растений и регулирование водного режима агропочв		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																																																												
11	Воздушный режим и окислительно-восстановительные процессы в агропочвах, их регулирование		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																																																												
12	Биологический и пищевой режим агропочв, их регулирование		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																																																												
13	Использование учения о почвенном покрове для целей агроэкологии		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																																																												
14	Почвенный покров таёжно-лесной зоны, его оценка и особенности использования		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																																																												
15	Почвенный покров лесостепной зоны, его оценка и особенности использования		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																																																												
16	Почвенный покров степной, сухостепной и полупустынной зон, его оценка и особенности использования		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																																																												
<p>ПКС-6. Готов осуществлять проектирование в области агроэкологии.  <b>ПКС-6.1.</b> Сбор исходной информации, необходимой для области агроэкологии.</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Знать (З.1)</td> <td colspan="4">Уметь (У.1)</td> <td colspan="8">Владеть (В.1)</td> </tr> <tr> <td>как собирать исходную информацию, необходимую для области агроэкологии</td> <td>Лекции тем 1-16, СР тем 1-16</td> <td></td> <td>собирать исходную информацию, необходимую для области агроэкологии</td> <td>Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8</td> <td></td> <td>навыками сбора исходной информации, необходимой для области агроэкологии</td> <td>Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table> <p>ПКС-6: Готов осуществлять проектирование в области агроэкологии;  <b>ПКС-6.2.</b> Проектирование адаптивно-ландшафтных систем земледелия в части экологических аспектов</p> <table border="1"> <tr> <td colspan="3">Знать (З.2)</td> <td colspan="4">Уметь (У.2)</td> <td colspan="8">Владеть (В.2)</td> </tr> <tr> <td>как проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов</td> <td>Лекции тем 1-16, СР тем 1-16</td> <td></td> <td>проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов</td> <td>Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8</td> <td></td> <td>навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия в части экологических аспектов</td> <td>Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8</td> <td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </table>															Знать (З.1)			Уметь (У.1)				Владеть (В.1)								как собирать исходную информацию, необходимую для области агроэкологии	Лекции тем 1-16, СР тем 1-16		собирать исходную информацию, необходимую для области агроэкологии	Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8		навыками сбора исходной информации, необходимой для области агроэкологии	Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8								Знать (З.2)			Уметь (У.2)				Владеть (В.2)								как проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов	Лекции тем 1-16, СР тем 1-16		проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов	Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8		навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия в части экологических аспектов	Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8							
Знать (З.1)			Уметь (У.1)				Владеть (В.1)																																																																			
как собирать исходную информацию, необходимую для области агроэкологии	Лекции тем 1-16, СР тем 1-16		собирать исходную информацию, необходимую для области агроэкологии	Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8		навыками сбора исходной информации, необходимой для области агроэкологии	Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8																																																																			
Знать (З.2)			Уметь (У.2)				Владеть (В.2)																																																																			
как проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов	Лекции тем 1-16, СР тем 1-16		проектировать адаптивно-ландшафтные системы земледелия в части экологических аспектов	Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8		навыками проектирования адаптивно-ландшафтных систем земледелия в части экологических аспектов	Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8																																																																			

### 2.3. Компетенции, закреплённые за дисциплиной ОПОП ВО.

Изучение дисциплины «Агропочвоведение» направлено на формировании следующих компетенций:  
профессиональные компетенции (ПКС):

**ПКС-7.** Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель;

#### Процесс формирования компетенций по дисциплине «Агропочвоведение»

№ темы	Наименование темы	Знания					Умения					Навыки				
		З.1	З.2	З.3	З.4	З.5	У.1	У.2	У.3	У.4	У.5	Н.1	Н.2	Н.3	Н.4	Н.5
1	Агрономическое почвоведение и его научные основы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
2	Минеральная часть агропочв	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3	Органическое вещество агропочв	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
4	Поглотительная способность и физико-химические свойства агропочв	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
5	Кислотно-основные свойства агропочв	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
6	Структурное состояние и общие физические свойства агропочв	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
7	Агрофизические свойства почв	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
8	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства агропочв	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
9	Световой и тепловой режим агропочв, их регулирование	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
10	Влагообеспеченность растений и регулирование водного режима агропочв	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

11	Воздушный режим и окислительно-восстановительные процессы в агропочвах, их регулирование	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
12	Биологический и пищевой режим агропочв, их регулирование	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
13	Использование учения о почвенном покрове для целей агроэкологии	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
14	Почвенный покров таёжно-лесной зоны, его оценка и особенности использования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
15	Почвенный покров лесостепной зоны, его оценка и особенности использования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
16	Почвенный покров степной, сухостепной и полупустынной зон, его оценка и особенности использования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

ПКС-7. Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель.

**ПКС-7.1.** Оценка текущего и прогнозного состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы.

Знать (З.1)		Уметь (У.1)		Владеть (В.1)	
как осуществляется оценка текущего и прогнозного состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы	Лекции тем 1-16, СР тем 1-16	осуществлять оценку текущего и прогнозного состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы	Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8	навыками осуществления оценки текущего и прогнозного состояния показателей почвенного плодородия с учетом характера эксплуатации почвы	Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8

ПКС-7: Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель;

**ПКС-7.2.** Разработка системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий

Знать (З.2)		Уметь (У.2)		Владеть (В.2)	
как осуществляется разработка системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий	Лекции тем 1-16, СР тем 1-16	осуществлять разработку системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий	Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8	навыками осуществления разработки системы мероприятий по повышению содержания органического вещества в почвах сельскохозяйственных угодий	Лабораторные занятия тем 1-8, СР тем 1-8

ПКС-7: Способен разрабатывать рекомендации по управлению почвенным плодородием сельскохозяйственных земель;

**ПКС-7.5.** Разработка мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы)

Знать (З.5)		Уметь (У.5)		Владеть (В.5)	
Разработка мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы)	Лекции тем 1-16, СР тем 1-16	осуществлять разработку мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы)	Практические занятия тем 1-8, СР тем 1-8	навыками осуществления разработки мероприятий по управлению почвенным плодородием при нетрадиционных системах земледелия, системах обработки почвы (органическое земледелие, нулевая и минимальная системы обработки почвы)	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	16	48	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2; ПКС-7.1; ПКС-7.2; ПКС-7.5
- 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	16	48	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2; ПКС-7.1; ПКС-7.2; ПКС-7.5
- ответы неточные.....	2			
- ответы неконкретные.....	1			
- ответы отсутствуют.....	0			
<i>Практические и лабораторные занятия:</i>				
- занятие выполнено и оформлено качественно.....	3	16	48	То же
- 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	16	48	То же
- ответы неточные.....	2			
- ответы неконкретные.....	1			
- ответы отсутствуют.....	0			
<b>МАКСИМАЛЬНО ВОЗМОЖНОЕ КОЛИЧЕСТВО БАЛЛОВ:</b>			192	То же

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

##### 3.2.1. Карта оценочных средств промежуточной аттестации освоения дисциплины, проводимой в форме курсовой работы по индивидуальному заданию

№ п/п	Наименование темы	Контролируемые дидактические единицы (вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенции	Оценочное средство (№ вопроса на защите курсовой работы)
1	Визуализация свойств агропочвы и диагностика почвообразующей породы	1. Визуализировать данные таблицы-задания для курсовой работы. 2. Диагностировать и оценить почвообразующую породу из таблицы-задания.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2; ПКС-7.1; ПКС-7.2; ПКС-7.5	1-2

2	Оценка гранулометрического состава агропочвы	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. Определить гранулометрический состав каждого генетического горизонта изучаемой агропочвы.</li> <li>4. Описать распределение содержания фракций физической глины и ила по профилю агропочвы.</li> <li>5. Установить степень проявления элементарного почвенного процесса (ЭПП) лессивирования.</li> <li>6. Оценить влияние гранулометрического состава агрогоризонта почвы на эффективное плодородие и его регулирование.</li> </ol>	То же	3-6
3	Валовой химический состав агропочвы	<ol style="list-style-type: none"> <li>7. Диагностировать тип коры выветривания почвообразующей породы и дать ей химическую оценку.</li> <li>8. Дать агрогенетическую оценку распределения по профилю оксидов <math>\text{SiO}_2</math>, <math>\text{R}_2\text{O}_3</math> и молярного отношения <math>\text{SiO}_2:\text{R}_2\text{O}_3</math>.</li> <li>9. Рассчитать элювиально-аккумулятивные коэффициенты оксидов химических элементов и оценить их распределение по профилю почвы.</li> <li>10. Дать агрогенетическую оценку валовому содержанию химических элементов в агро- и подагрогоризонте почвы.</li> <li>11. Оценить воздействие валового химического состава на потенциальное плодородие агропочвы.</li> </ol>	То же	7-11
4	Гумусное состояние агропочвы	<ol style="list-style-type: none"> <li>12. Изучить гумусный профиль агропочвы.</li> <li>13. Диагностировать биогенно-аккумулятивные ЭПП в агрогоризонте.</li> <li>14. Оценить содержание азота общего и качество гумуса в агрогоризонте.</li> <li>15. Описать влияние гумусного состояния на эффективное плодородие исследуемой агропочвы и предложить приёмы его регулирования.</li> </ol>	То же	12-15
5	Физико-химические свойства агропочвы	<ol style="list-style-type: none"> <li>16. Дать агрогенетическую оценку распределению физико-химических свойств по профилю агропочвы.</li> <li>17. Оценить физико-химическим свойствам агро- и подагрогоризонта почвы.</li> <li>18. Описать воздействие физико-химических свойств на эффективное плодородие изучаемой агропочвы и приёмы их регулирования.</li> </ol>	То же	16-18
6	Диагностика элементарных почвенных процессов, формирующих агропочву	<ol style="list-style-type: none"> <li>19. Освоить принципы диагностики ЭПП в агропочве.</li> <li>20. Заполнить сводную таблицу диагностики ЭПП и оценки их интенсивности.</li> </ol>	То же	19-20
7	Номенклатура агропочв	<ol style="list-style-type: none"> <li>21. Подробно описать последовательность названия изучаемой агропочвы.</li> </ol>	То же	21
8	Агроэкологическая оценка потенциального плодородия агропочвы	<ol style="list-style-type: none"> <li>22. Рассчитать почвенно-экологический индекс агропочвы.</li> <li>23. Оценить уровень потенциального плодородия агропочвы.</li> </ol>	То же	22-23
9	Бонитировка и цена агропочвы	<ol style="list-style-type: none"> <li>24. Рассчитать и оценить балл бонитета изучаемой агропочвы для основных сельскохозяйственных культур.</li> <li>25. Рассчитать и оценить цену данной агропочвы.</li> </ol>	То же	24-25
10	Составление системы мероприятий использования изучаемой почвы	<ol style="list-style-type: none"> <li>26. Составить систему агромероприятий для рационально-эффективного использования изучаемой агропочвы и предупреждения её деградации.</li> </ol>	То же	26



## Перечень вопросов к защите курсовой работы по дисциплине «Агрочвоведение»

1. Визуализировать данные таблицы-задания для курсовой работы.
2. Диагностировать и оценить почвообразующую породу из таблицы-задания.
3. Определить гранулометрический состав каждого генетического горизонта изучаемой агропочвы.
4. Описать распределение содержания фракций физической глины и ила по профилю агропочвы.
5. Установить степень проявления элементарного почвенного процесса (ЭПП) лессивирования.
6. Оценить влияние гранулометрического состава агрогоризонта почвы на эффективное плодородие и его регулирование.
7. Диагностировать тип коры выветривания почвообразующей породы и дать ей химическую оценку.
8. Дать агрогенетическую оценку распределения по профилю оксидов  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{R}_2\text{O}_3$  и молярного отношения  $\text{SiO}_2 : \text{R}_2\text{O}_3$ .
9. Рассчитать элювиально-аккумулятивные коэффициенты оксидов химических элементов и оценить их распределение по профилю почвы.
10. Дать агрогенетическую оценку валовому содержанию химических элементов в агро- и подагрогоризонте почвы.
11. Оценить воздействие валового химического состава на потенциальное плодородие агропочвы.
12. Изучить гумусный профиль агропочвы.
13. Диагностировать биогенно-аккумулятивные ЭПП в агрогоризонте.
14. Оценить содержание азота общего и качество гумуса в агрогоризонте.
15. Описать влияние гумусного состояния на эффективное плодородие исследуемой агропочвы и предложить приёмы его регулирования.
16. Дать агрогенетическую оценку распределению физико-химических свойств по профилю агропочвы.
17. Оценить физико-химическим свойствам агро- и подагрогоризонта почвы.
18. Описать воздействие физико-химических свойств на эффективное плодородие изучаемой агропочвы и приёмы их регулирования.
19. Освоить принципы диагностики ЭПП в агропочве.
20. Заполнить сводную таблицу диагностики ЭПП и оценки их интенсивности.
21. Подробно описать последовательность названия изучаемой агропочвы.
22. Рассчитать почвенно-экологический индекс агропочвы.
23. Оценить уровень потенциального плодородия агропочвы.
24. Рассчитать и оценить балл бонитета изучаемой агропочвы для основных сельскохозяйственных культур.
25. Рассчитать и оценить цену данной агропочвы.
26. Составить систему агромероприятий для рационально-эффективного использования изучаемой агропочвы и предупреждения её деградации.

### 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 в пятом семестре в форме защиты курсовой работы. Студенты допускаются к защите после выполнения остальных учебных мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины, самостоятельного написания по индивидуальному заданию и оформления курсовой работы.

Оценивание ответа студента на защите курсовой работы осуществляется по нижеприведённым критериям.

### Критерии оценки на защите курсовой работы

Результат защиты курсовой работы	Критерии
Высокий уровень освоения компетенций – «отлично»	Студент демонстрирует 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 демонстрирует 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 демонстрирует 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 демонстрирует 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

### 3.2.2. 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	Агрономическое почвоведение и его научные основы	1. Основная проблема и методология агропочвоведения. 2. Законы и принципы, лежащие в основе агропочвоведения. 3. Естественно-агрогенный почвообразовательный процесс.	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ПКС-6.1; ПКС-6.2; ПКС-7.1; ПКС-7.2; ПКС-7.5	1-3
2	Минеральная часть агропочв	4. Агроэкологическая оценка и значение гранулометрического состава почв, его изменение при агрогенезе и регулирование. 5. Минералогический состав агропочв и его изменение при агрогенезе. 6. Агроэкологическое значение химического состава почв, его изменение при агрогенезе и регулирование.	То же	4-6
3	Органическое вещество агропочв	7. Агроэкологическая роль почвенных органических веществ. 8. Трансформация органических веществ в агропочвах и её регулирование.	То же	7-8
4	Поглотительная способность и физико-химические свойства агропочв	9. Оценка видов поглотительной способности, их регулирование в агропочвах. 10. Агроэкологическое значение почвенных коллоидов. 11. Физико-химические свойства агропочв, их регулирование.	То же	9-11
5	Кислотно-основные свойства агропочв	12. Кислотность агропочв, её нейтрализация. 13. Щёлочность агропочв, её нейтрализация. 14. Кислотно-основная буферность агропочв, её регулирование.	То же	12-14
6	Структурное состояние и общие физические свойства агропочв	15. Структурное состояние агропочв. 16. Общие физические свойства агропочв.	То же	15-16
7	Агрофизические свойства почв	17. Оценка физико-механических свойств агропочв, их регулирование. 18. Пригодность почв к механической обработке и неблагоприятные последствия агротехнических воздействий. 19. Регулирование агрофизических свойств различных почв.	То же	17-19
8	Электрические, магнитные и спектральные отражательные свойства агропочв	20. Электрические свойства агропочв. 21. Магнитные свойства агропочв. 22. Спектральные отражательные свойства агропочв.	То же	20-22

9	Световой и тепловой режим агропочв, их регулирование	23. Воздействие светового режима на свойства агропочв и растения. 24. Воздействие тепловых условий на свойства агропочв и растения. 25. Регулирование светового и теплового режима почв.	То же	23-25
10	Влагообеспеченность растений и регулирование водного режима агропочв	26. Оценка влагообеспеченности растений, состава и концентрации почвенного раствора, их регулирование. 27. Водный режим агропочв и его регулирование.	То же	26-27
11	Воздушный режим и окислительно-восстановительные процессы в агропочвах, их регулирование	28. Агроэкологическая характеристика газовой фазы почв. 29. Воздушный режим и окислительно-восстановительные процессы в агропочвах, их регулирование.	То же	28-29
12	Биологический и пищевой режим агропочв, их регулирование	30. Эколого-географические закономерности распространения и активности биоты в агропочвах. 31. Биологический режим и токсикоз почвы, их регулирование. 32. Циклы углерода, азота, фосфора, серы и регулирование пищевого режима почвы.	То же	30-32
13	Использование учения о почвенном покрове для целей агроэкологии	33. Картографирование СПП для решения агроэкологических задач. 34. Использование информации о СПП для классификации типов земель. 35. Применение информации о СПП для адаптивно-ландшафтных систем земледелия.	То же	33-35
14	Почвенный покров таёжно-лесной зоны, его оценка и особенности использования	36. Почвенный покров таёжно-лесной зоны, его агроэкологическая оценка. 37. Рационально-эффективное использование почвенного покрова таёжно-лесной зоны.	То же	36-37
15	Почвенный покров лесостепной зоны, его оценка и особенности использования	38. Почвенный покров лесостепной зоны, его агроэкологическая оценка. 39. Рационально-эффективное использование почвенного покрова лесостепной зоны.	То же	38-39
16	Почвенный покров степной, сухостепной и полупустынной зон, его оценка и особенности использования	40. Почвенный покров степной, сухостепной и полупустынной зон, его агроэкологическая оценка. 41. Рационально-эффективное использование почвенного покрова степной, сухостепной и полупустынной зон.	То же	40-41

#### Перечень вопросов к экзамену по дисциплине «Агропочвоведение»

1. Основная проблема и методология агропочвоведения.
2. Законы и принципы, лежащие в основе агропочвоведения.
3. Естественно-агрогенный почвообразовательный процесс.
4. Агроэкологическая оценка и значение гранулометрического состава почв, его изменение при агрогенезе и регулирование.

5. Минералогический состав агропочв и его изменение при агрогенезе.
6. Агроэкологическое значение химического состава почв, его изменение при агрогенезе и регулирование.
7. Агроэкологическая роль почвенных органических веществ.
8. Трансформация органических веществ в агропочвах и её регулирование.
9. Оценка видов поглотительной способности, их регулирование в агропочвах.
10. Агроэкологическое значение почвенных коллоидов.
11. Физико-химических свойства агропочв, их регулирование.
12. Кислотность агропочв, её нейтрализация.
13. Щёлочность агропочв, её нейтрализация.
14. Кислотно-основная буферность агропочв, её регулирование.
15. Структурное состояние агропочв.
16. Общие физические свойства агропочв.
17. Оценка физико-механических свойств агропочв, их регулирование.
18. Пригодность почв к механической обработке и нежелательные последствия агротехнических воздействий.
19. Регулирование агрофизических свойств различных почв.
20. Электрические свойства агропочв.
21. Магнитные свойства агропочв.
22. Спектральные отражательные свойства агропочв.
23. Воздействие светового режима на свойства агропочв и растения.
24. Воздействие тепловых условий на свойства агропочв и растения.
25. Регулирование светового и теплового режима почв.
26. Оценка влагообеспеченности растений, состава и концентрации почвенного раствора, их регулирование.
27. Водный режим агропочв и его регулирование.
28. Агроэкологическая характеристика газовой фазы почв.
29. Воздушный режим и окислительно-восстановительные процессы в агропочвах, их регулирование.
30. Эколого-географические закономерности распространения и активности биоты в агропочвах.
31. Биологический режим и токсикоз почвы, их регулирование.
32. Циклы углерода, азота, фосфора, серы и регулирование пищевого режима почвы.
33. Картографирование СПП для решения агроэкологических задач.
34. Использование информации о СПП для классификации типов земель.
35. Применение информации о СПП для адаптивно-ландшафтных систем земледелия.
36. Почвенный покров таёжно-лесной зоны, его агроэкологическая оценка.
37. Рационально-эффективное использование почвенного покрова таёжно-лесной зоны.
38. Почвенный покров лесостепной зоны, его агроэкологическая оценка.
39. Рационально-эффективное использование почвенного покрова лесостепной зоны.
40. Почвенный покров степной, сухостепной и полупустынной зон, его агроэкологическая оценка.
41. Рационально-эффективное использование почвенного покрова степной, сухостепной и полупустынной зон.

#### **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 в пятом 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 два 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 – <b>«хорошо»</b>	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 – <b>«удовлетворительно»</b>	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 <b>«неудовлетворительно»</b>	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