

**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 » июня 2024 г.

**Бонитировка и мониторинг плодородия почв**  
**сельскохозяйственного назначения**

рабочая программа дисциплины

Закреплена за кафедрой	<b>агрохимии, почвоведения и экологии</b>
Направление подготовки	<b>35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение</b>
Профиль	<b>Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК</b>
Квалификация	<b>Бакалавр</b>
Форма обучения	<b>очная</b>
Общая трудоемкость	<b>3 з.е.</b>
Часов по учебному плану	<b>108</b>

Брянская область  
2024

Программу составил(и):

к.с.-х.н., доцент,

заведующий кафедрой агрохимии, почвоведения и экологии Силаев А.Л. \_\_\_\_\_

Рецензент(ы):

к.с.-х.н., доцент Чекин Г.В. \_\_\_\_\_

Рабочая программа дисциплины «Бонитировка и мониторинг плодородия почв сельскохозяйственного назначения» 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 2024 года набора:

направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение профиль Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

утвержденного Учёным советом Университета от «18» июня 2024 г. протокол № 11

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры агрохимии, почвоведения и экологии

Протокол № 11 от «18» июня 2024 г.

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

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Формирование знаний и умений по рациональному использованию потенциальных возможностей почвы. Приобретение теоретических знаний и практических навыков для овладения методами сравнительной оценки качества почвы и проведения государственного земельного кадастра.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Блок ОПОП: Б1.В.1.02

2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося: сформированные ранее ЗУНЫ у обучающегося.

Для изучения дисциплины необходимы компетенции, сформированные у обучающихся в результате обучения в средней общеобразовательной школе и освоения дисциплин ботаника, химия, геология с основами геоморфологии, агрометеорология.

2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Дисциплина является основополагающей для изучения дисциплин учебного плана: «Картография почв», «Агрочвоведение», «Агрохимия», «Агроэкологическая оценка земель», «Земледелие».

## 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ 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
<b>Категория универсальных компетенций - разработка и реализация проектов</b>		
ПКС-2. Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов	ПКС-2.2. Разрабатывает прогноз экологического состояния и уровня плодородия почв в естественных условиях и при различных видах хозяйственного использования	<i>Знать:</i> основные существующие направления оценки почв и земель, принципы, методические подходы; <i>Уметь:</i> оценить качественное состояние почв любой территории и обосновать пути повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции; <i>Владеть:</i> методикой проведения бонитировочных работ по материалам почвенных обследований и использования данных бонитировки почв в прикладных целях.
	ПКС-2.3. Оценивает текущее и прогнозное состояние почвенного плодородия и агрохимических показателей с учетом характера эксплуатации территории	<i>Знать:</i> принципы рационального природопользования; экологически безопасные технологические приёмы воспроизводства плодородия почв. <i>Уметь:</i> определить опасность загрязнения почв при применении средств защиты растений, удобрений и других приё-

		<p>мов антропогенного воздействия на агроценозы; организовать основные мероприятия по охране почв и их рациональному использованию</p> <p><i>Владеть:</i> навыками анализа оценки динамики почвенного плодородия и их экологического состояния; методами практического применения знаний в области охраны почв и рационального использования</p>
--	--	--

#### 4. Распределение часов дисциплины по семестрам

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных единицы.

Вид занятий	1		2		3		4		5		6		7		8		Итого	
													УП	РПД			УП	РПД
Лекции													18	18			18	18
Лабораторные													18	18			18	18
Практические													18	18			18	18
КСР													2	2			2	2
Прием зачёта													0,15	0,15			0,15	0,15
Контактная работа обучающихся с преподавателем (аудиторная)													56,15	56,15			56,15	56,15
Сам. работа													51,85	51,85			51,85	51,85
Итого													108	108			108	108

#### СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) (очная форма)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр	Часы	Индикатор достижения компетенции
<b>Раздел 1.</b>	<b>Плодородие почв, его виды. Экономическая оценка земель</b>			
	Современное представление о плодородии почв. Модели плодородия почв. Эталоны плодородия почв. Формы проявления плодородия почв. Экономическая оценка земель.	7	12	ПКС-2.2. ПКС-2.3.
	<b>Самостоятельная работа</b>	7	13	ПКС-2.2. ПКС-2.3.
<b>Раздел 2.</b>	<b>Понятие бонитировки почв. История развития бонитировки почв в России</b>			
	Цели, задачи, значение бонитировки почв. Периоды развития бонитировочных работ в России: додокучаевский и последокучаевский период бонитировки почв.	7	14	ПКС-2.2. ПКС-2.3.
	<b>Самостоятельная работа</b>	7	13	ПКС-2.2. ПКС-2.3.
<b>Раздел 3.</b>	<b>Методы бонитировки почв</b>			

	Бонитировка почв для Северо- Запада России, Волго-Вятского района, Южного Урала, Среднего и Нижнего Поволжья, Нижнего Дона и Северного Кавказа, Западной Сибири. Почвенно-экологическая оценка земель.	7	14	ПКС-2.2. ПКС-2.3.
	<b>Самостоятельная работа</b>	7	13	ПКС-2.2. ПКС-2.3.
<b>Раздел 4.</b>	<b>Краткий обзор методов бонитировки почв зарубежных стран</b>			
	Бонитировка почв стран СНГ. Бонитировка почв Южной, Юго- Восточной Азии. Бонитировка стран Европы, США и Канады	7	14	ПКС-2.2. ПКС-2.3.
	<b>Самостоятельная работа</b>	7	12,85	ПКС-2.2. ПКС-2.3.
	Контроль самостоятельной работы	3	2	
	Зачёт	3	0,15	

Реализация программы предполагает использование традиционной, активной и интерактивной форм обучения на лекционных, лабораторных занятиях.

## **5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

### **5.1. Фонд оценочных средств**

#### **Приложение №1**

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

<b>6.1.1. Основная литература</b>				
	Авторы, со- ставители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во
Л1.1	Демиденко, Г.А.	Демиденко, Г.А. Сельскохозяйственная экология: учебное пособие / Г.А. Демиденко, Н.В. Фомина. — Красноярск: КрасГАУ, 2017. — 247 с. (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство»). Режим доступа: <a href="https://elanbook.com/book/103803">https://elanbook.com/book/103803</a> .	КрасГАУ, 2017.	ЭБС «Лань»
Л1.2	Герасименко, В.П.	Герасименко, В.П. Практикум по агроэкологии: учебное пособие / В.П. Герасименко. — Санкт-Петербург: Лань, 2009. — 432 с. — (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство»). Режим доступа: <a href="https://elanbook.com/book/67">https://elanbook.com/book/67</a> .	Лань, 2009	ЭБС «Лань»
Л1.3	Куликов, Я.К.	Куликов, Я.К. Агроэкология: учебное пособие / Я.К. Куликов. — Минск: "Вышэйшая школа", 2012. — 319 с. — (ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство»). Режим доступа: <a href="https://elanbook.com/book/65154">https://elanbook.com/book/65154</a> .	Минск: "Вышэйшая школа", 2012	ЭБС «Лань»
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>				
Л2.1	Есаулко, А.Н.	Сельскохозяйственная экология (в аспекте устойчивого развития): учебное пособие / А.Н. Есаулко [и др.]. - Ставрополь: СтГАУ, 2014. — 92 с.(ЭБС «Лань», раздел «Ветеринария и сельское хозяйство»). Режим доступа: <a href="https://elanbook.com/book/61091">https://elanbook.com/book/61091</a> .	СтГАУ, 2014	ЭБС «Лань»
Л2.2	Уразаев Н.А.	Сельскохозяйственная экология: учеб. пособие	М.: Колос, 2000	102
Л2.3	Тепляков Б.И.	Сельскохозяйственная радиология: учебное пособие. — Новосибирск: НГАУ (Новосибирский гос. аграрный университет), 2013. — 230 с. (ЭБС Лань)	— Новосибирск: НГАУ (Новосибирский гос. аграрный университет)	(ЭБС Лань)
Л2.4	Черников В.А.	Агроэкология: учеб. для вузов	М.: Колос, 2000	164
<b>6.1.3. Методические разработки</b>				
Л3.1	Силаев, А.Л.	Сельскохозяйственная экология: Учебно-методическое пособие. – Брянск.: Издательство Брянской ГСХА, 2014. <a href="http://www.bgsha.com/upload/iblock/fbb/selskokhozyaystvennaya-ekologiya.-silaev-a.l._-2014.pdf">http://www.bgsha.com/upload/iblock/fbb/selskokhozyaystvennaya-ekologiya.-silaev-a.l._-2014.pdf</a>	– Брянск.: Издательство Брянской ГСХА, 2014.	ЭБС Брянского ГАУ

### 6.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

Компьютерная информационно-правовая система «КонсультантПлюс»

Профессиональная справочная система «Техэксперт»

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/>

Научная электронная библиотека e-library Агропоиск

### 6.3. Перечень программного обеспечения

ОС Windows 10. 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.

Microsoft Windows Defender (Контракт №0327100004513000065\_45788 от 28.01.2014). Срок действия лицензии – бессрочно.

Foxit Reader (Просмотр документов, бесплатная версия, Foxit Software Inc),

Open Office. Свободно распространяемое ПО.

<http://soils.narod.ru/> Классификация и диагностика почв России

<http://soils.narod.ru/interactive/in.html>. Интерактивная карта почв России

<http://photosoil.ru/> Почвенная фотогалерея

## 7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<i>Учебная аудитория для проведения учебных занятий лекционного типа: 1-416</i>	<b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b> <i>Специализированная мебель на 90 посадочных мест, кафедра, рабочее место преподавателя, информационный киоск, доска одноэлементная, проектор мультимедийный Christive LW551i с объективом 1,5-3,0:1., экран 3,5х3м</i> <i>Учебные плакаты по всем разделам дисциплины, учебно-методическая литература.</i>
<i>Учебная аудитория для проведения учебных лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации: 1-425 - Лаборатория агропочвоведения и картографии почв.</i>	<b>Основное оборудование и технические средства обучения:</b> <i>Специализированная мебель на 24 посадочных места, доска настенная, рабочее место преподавателя.</i> <i>Вытяжной шкаф, сушильный шкаф, весы ВЛТК-500, пламенный фотометр, фотоэлектрокалориметр, аналитические, торсионные и квадрантные весы, муфельная печь, термостат, сушильный шкаф, рефрактометр, фотокалориметры, измельчитель ПП-2, комплект лабораторный «НКВ», электрохимический анализатор АКВ -07 МК, влагомер ВЗМ-1, иономер рН-метр ЭВ-74, нитратомер НМ -002, титровальный стол, настольная центрифуга, иономер-мультиметр ИПЛ, влагомер термометр для почвы Tr 46908 с зондом.</i> <b>Учебно-наглядные пособия:</b> <i>Информационные стенды:</i> <i>1. Ландшафтоведение.</i> <i>2. Почвенная карта Брянской области.</i> <i>Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, почвенные монолиты.</i>
<i>Помещение для самостоятельной работы (читальный зал научной библиотеки)</i>	<i>Специализированная мебель на 100 посадочных мест, доска настенная, кафедра, рабочее место преподавателя.</i> <i>15 компьютеров с выходом в локальную сеть и Интернет, электронным учебно-методическим материалам, библиотечному электронному каталогу, ЭБС, к электронной информационно-образовательной среде.</i>

## **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;
  - экзамен и 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;
  - экзамен и зачёт проводятся в письменной форме на компьютере; возможно проведение 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;
  - экзамен и 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**

#### **Бонитировка и мониторинг плодородия почв сельскохозяйственного назначения**

#### **1. Паспорт фонда оценочных средств**

Направление подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение

Профиль Почвенно-агрохимическое обеспечение АПК

Дисциплина: Бонитировка и мониторинг плодородия почв сельскохозяйственного назначения

Форма промежуточной аттестации: зачёт

#### **2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ И ЭТАПЫ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ**

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

Изучение дисциплины «Бонитировка и мониторинг плодородия почв сельскохозяйственного назначения» направлено на формировании следующих компетенций:

##### **профессиональных компетенций (ПКС):**

**ПКС-2.** Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.

**ПКС-2.2.** Разрабатывает прогноз экологического состояния и уровня плодородия почв в естественных условиях и при различных видах хозяйственного использования;

**ПКС-2.3.** Оценивает текущее и прогнозное состояние почвенного плодородия и агрохимических показателей с учетом характера эксплуатации территории.

## 2.2 Процесс формирования компетенций по дисциплине

### «Бонитировка и мониторинг плодородия почв сельскохозяйственного назначения»

№ раздела	Наименование раздела	З.1	З.2	У.1	У.2	Н.1	Н.2
1	Плодородие почв, его виды. Экономическая оценка земель	+	+	+	+	+	+
2	Понятие бонитировки почв. История развития бонитировки почв в России	+	+	+	+	+	+
3	Методы бонитировки почв	+	+	+	+	+	+
4	Краткий обзор методов бонитировки почв зарубежных стран	+	+	+	+	+	+

Сокращение: З. – знания; У. – умения; Н. - навыки

## 2.3 Структура компетенций по дисциплине

### «Бонитировка и мониторинг плодородия почв сельскохозяйственного назначения»

<b>ПКС-2.</b> Способен анализировать материалы почвенного, агрохимического и экологического состояния агроландшафтов.	
<b>ПКС-2.2.</b> Разрабатывает прогноз экологического состояния и уровня плодородия почв в естественных условиях и при различных видах хозяйственного использования	
Знать (З.1)	Основные существующие направления оценки почв и земель, принципы, методические подходы
	Лекции разделов 1-4
Уметь (У.1)	Оценить качественное состояние почв любой территории и обосновать пути повышения их плодородия, защиты от эрозии и дефляции
	Практические и лабораторные работы разделов № 1 - 4
Владеть (Н.1)	Методикой проведения бонитировочных работ по материалам почвенных обследований и использования данных бонитировки почв в прикладных целях
	Практические и лабораторные работы разделов № 1 - 4
<b>ПКС-2.3.</b> Оценивает текущее и прогнозное состояние почвенного плодородия и агрохимических показателей с учетом характера эксплуатации территории	
Знать (З.2)	Принципы рационального природопользования; экологически безопасные технологические приёмы воспроизводства плодородия почв
	Лекции разделов 1-4
Уметь (У.2)	Определить опасность загрязнения почв при применении средств защиты растений, удобрений и других приёмов антропогенного воздействия на агроценозы; организовать основные мероприятия по охране почв и их рациональному использованию
	Практические и лабораторные работы разделов № 1 - 4
Владеть (Н.2)	Навыками анализа оценки динамики почвенного плодородия и их экологического состояния; методами практического применения знаний в области охраны почв и рационального использования
	Практические и лабораторные работы разделов № 1 - 4

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ, КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНЦИЙ И ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ

*Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации дисциплины*  
Карта оценочных средств промежуточной аттестации дисциплины, проводимой  
в форме зачёта

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенций	Оценочное средство (№ вопроса)
1	<b>Плодородие почв, его виды. Экономическая оценка земель</b>	Современное представление о плодородии почв. Модели плодородия почв. Эталоны плодородия почв. Формы проявления плодородия почв. Экономическая оценка земель.	ОПК–2.2 ОПК–2.3	1 - 10
2	<b>Понятие бонитировки почв. История развития бонитировки почв в России</b>	Цели, задачи, значение бонитировки почв. Периоды развития бонитировочных работ в России: додокучаевский и последокучаевский период бонитировки почв.	ОПК–2.2 ОПК–2.3	11 - 22
3	<b>Методы бонитировки почв</b>	Бонитировка почв для Северо- Запада России, Волго-Вятского района, Южного Урала, Среднего и Нижнего Поволжья, Нижнего Дона и Северного Кавказа, Западной Сибири. Почвенно-экологическая оценка земель.	ОПК–2.2 ОПК–2.3	23-29
4	<b>Краткий обзор методов бонитировки почв зарубежных стран</b>	Бонитировка почв стран СНГ. Бонитировка почв Южной, Юго- Восточной Азии. Бонитировка стран Европы, США и Канады	ОПК–2.2 ОПК–2.3	30-40

## Перечень вопросов к зачёту по дисциплине

### «Бонитировка и мониторинг плодородия почв сельскохозяйственного назначения»

1. Научные основы агроэкологической оценки земель.
2. Состояние земельных ресурсов мира.
3. Стратегия использования мировых земельных ресурсов.
4. Состояние земельных ресурсов РФ.
5. Агроэкологическая оценка и стратегия использования земель РФ.
6. Земельные ресурсы Брянской области.
7. Административное деление Брянской области.
8. Физико-географическое деление Брянской области.
9. Агрохозяйственное деление Брянской области.
10. Оценка геологических условий.
11. Оценка обводнённости территории.
12. Требования культур к влагообеспеченности.
13. Оценка абсолютной высоты и расчленённости территории.
14. Оценка земель на склонах.
15. Оценка микроклиматических условий участка для возделывания сельскохозяйственных культур.
16. Космические факторы жизнедеятельности растений.
17. Требования растений к свету.
18. Требования растений к теплу.
19. Оценка почвенно-земельных ресурсов до возникновения генетического почвоведения.
20. Докучаевский этап землеоценочных работ.
21. Оценка сельскохозяйственных угодий и земель по методике «Росземпроекта».
22. Почвенно-экологическая оценка и бонитировка почв и земель на единой основе по методике Почвенного института им. В.В. Докучаева.
23. Метод рейтинговой оценки ФАО для определения пригодности земель при рациональном эколого-экономическом сельскохозяйственном использовании.
24. Термины, определения, показатели и масштабы деградации почв и сельхозземель.
25. Эрозия почв пахотных земель.
26. Деградация земель из-за переуплотнения почв сельскохозяйственной техникой.
27. Воздействие минеральных удобрений на почвенную биоту.
28. Воздействие пестицидов на почвенную биоту.
29. Воздействие обработки почвы на почвенную биоту.
30. Способы улучшения биологических свойств почвы.
31. Загрязнение почв пашни радионуклидами и тяжёлыми металлами и борьба с ним.
32. Подкисление почв пашни и раскисление их.
33. Загрязнение почв пашни пестицидами и его предотвращение.
34. Расчёт почвенно-экологического индекса пахотных земель.
35. Оценка агроэкологического состояния пашни.
36. Стратегия рационально-эффективного использования пахотных земель
37. Характеристика агроландшафтов.
38. Продуктивность и устойчивости агроландшафта.
39. Методы экологической оценки агроландшафта.
40. Общие принципы и правил создания и функционирования агроландшафтов.
41. Основными направлениями обустройства агроландшафтов.
42. Важнейшие целевые индикаторы и показатели развития агроландшафтов.

### **Критерии оценки компетенций.**

Промежуточная аттестация студентов по дисциплине «Бонитировка и мониторинг плодородия почв сельскохозяйственного назначения» проводится в соответствии с Уставом Университета, Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации студентов по программам ВО. Промежуточная аттестация по дисциплине «Бонитировка и мониторинг плодородия почв сельскохозяйственного назначения» проводится в соответствии с рабочим учебным планом в 7 семестре в форме зачёта. Студенты допускаются к зачёту в случае выполнения ими учебного плана по дисциплине: выполнения всех заданий и мероприятий, предусмотренных рабочей программой дисциплины.

Оценка знаний студента на зачёте носит комплексный характер, является и определяется его:

- ответом на зачёте;
- активной работой на лабораторных и практических занятиях.

#### **Критерии оценки на зачёте**

Оценка экзаменатора уровень	Критерии
зачтено	Обучающийся показал 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 расчетов. Продемонстрировал способность ориентироваться в законах экологии.
не зачтено	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

### **3.2. Оценочные средства для проведения текущего контроля знаний по дисциплине**

#### **Карта оценочных средств текущего контроля знаний по дисциплине**

№ п/п	Раздел дисциплины	Контролируемые дидактические единицы (темы, вопросы)	Контролируемые индикаторы достижения компетенций	Оценочное средство
1	<b>Плодородие почв, его виды. Экономическая оценка земель</b>	Современное представление о плодородии почв. Модели плодородия почв. Эталоны плодородия почв. Формы проявления плодородия почв. Экономическая оценка земель.	ОПК–2.2 ОПК–2.3	Опрос Письменное тестирование
2	<b>Понятие бонитировки почв. История развития бонитировки почв в России</b>	Цели, задачи, значение бонитировки почв. Периоды развития бонитировочных работ в России: додокучаевский и последокучаевский период бонитировки почв.	ОПК–2.2 ОПК–2.3	Опрос Письменное тестирование

3	<b>Методы бонитировки почв</b>	Бонитировка почв для Северо- Запада России, Волго-Вятского района, Южного Урала, Среднего и Нижнего Поволжья, Нижнего Дона и Северного Кавказа, Западной Сибири. Почвенно-экологическая оценка земель.	ОПК–2.2 ОПК–2.3	Опрос Письменное тестирование
4	<b>Краткий обзор методов бонитировки почв зарубежных стран</b>	Бонитировка почв стран СНГ. Бонитировка почв Южной, Юго- Восточной Азии. Бонитировка стран Европы, США и Канады	ОПК–2.2 ОПК–2.3	Опрос Письменное тестирование

### Темы письменных работ

1. Охарактеризовать земельные ресурсы Брянской области.
2. Дать административную характеристику территории.
3. Дать физико-географическую характеристику территории.
4. Дать агрохозяйственную характеристику территории.
5. Охарактеризовать и оценить геологические условия и обводнённость земель сельхозугодий.
6. Охарактеризовать и оценить геоморфологические условия земель сельхозугодий.
7. Охарактеризовать требования культур к теплообеспеченности и температурному режиму.
8. Охарактеризовать требования растений к влагообеспеченности.
9. Оценить агроклиматические условия изучаемой территории.
10. Охарактеризовать и оценить ресурсы земель сельхозугодий.
11. Охарактеризовать и оценить почвенные ресурсы земель пашни изучаемой территории.
12. Охарактеризовать смыв и размыв почв пашни на изучаемой территории.
13. Оценить степень проявления физической деградации почв пашни.
14. Охарактеризовать биологическую деградацию почв пашни.
15. Оценить степень проявления биологической деградации почв пашни изучаемой территории.
16. Охарактеризовать химическую деградацию почв пашни.
17. Оценить степень проявления химической деградации почв пашни.
18. Комплексно охарактеризовать и оценить агроэкологическое состояние почв пахотных земель.
19. Рационально-эффективное использование почв пашни.
20. Оценить стабильность усреднённого агроландшафта.
21. Оценить продуктивность усреднённого агроландшафта.
22. Оценить степень использования усреднённого агроландшафта.
23. Агроэкологическое обустройство агроландшафта.