

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Кудрявцев Максим Геннадьевич

Должность: Проректор по образовательной деятельности

Дата подписания: 04.12.2024 15:55:22

Уникальный программный ключ:

790a1a8df2525774421adc1f50455f0e902b700

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА СЕЛЬСКОГО  
ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА  
ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»  
(Университет Вернадского)**

Принято Ученым советом  
Университета Вернадского  
«28» марта 2024 г. протокол № 9



**Рабочая программа дисциплины**

**Современные проблемы агрономии**

Направление подготовки **35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) программы **Защита растений**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **очная, очно- заочная, заочная**

Балашиха 2024

Рабочая программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04  
Агрономия

Рабочая программа дисциплины разработана доцентом кафедры Земледелия и растениеводства  
Кабачковой Н.В.

Рецензент: Гончаров А.В., доцент кафедры Земледелия и растениеводства

# 1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в ОПОП ВО индикаторами достижения компетенций

## 1.1 Перечень компетенций, формируемых учебной дисциплиной

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции Планируемые результаты обучения
<b>Общепрофессиональная компетенция</b>	
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	<p><b>Знать:</b> адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; современные методы защиты растений; проблема нитратов в агрономии; проблемы выращивания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте</p> <p><b>Уметь:</b> использовать удобрения в агрономии; пользоваться современными методами и приемами селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; особенностями в постановки и выполнении научных исследований в агрономии; применять биотехнологии в агрономии</p> <p><b>Владеть:</b> методами защиты растений, методами решения современных проблем в агрономии</p>

## 2. Цели и задачи освоения учебной дисциплины, место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Современные проблемы агрономии» относится к обязательной части основной профессиональной образовательной программы высшего образования 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) Защита растений.

**Цель дисциплины** – дать магистрам представление о проблемах агрономии на современном этапе развития сельского хозяйства.

### **Задачи дисциплины:**

- показать и изучить современные технологии производства растениеводческой продукции, роль отдельных факторов и их сочетаний в повышении урожайности сельскохозяйственных культур;
- освоить методы регулирования продукционного процесса в растениеводстве; изучить экологические закономерности развития агроценозов;
- дать практические навыки в применении современных методов, способствующих повышению урожайности сельскохозяйственных растений и получению экологически-безопасной продукции.

## 3. Объем учебной дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### 3.1 Очная форма обучения

Вид учебной работы	3 семестр	семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3	-
<b>часов</b>	<b>108</b>	-
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>20,25</b>	-
в т.ч. занятия лекционного типа	10	-
занятия семинарского типа	10	-
промежуточная аттестация	0,25	

<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>78,75</b>	-
в т.ч. курсовая работа	-	-
<b>Контроль</b>	<b>9</b>	-
Вид промежуточной аттестации	зачет	-

### 3.2 Очно-заочная форма обучения

Вид учебной работы	3 семестр	семестр
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3	-
<b>часов</b>	<b>108</b>	-
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>16,25</b>	-
в т.ч. занятия лекционного типа	8	-
занятия семинарского типа	8	-
промежуточная аттестация	0,25	-
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>87,75</b>	-
в т.ч. курсовая работа	-	-
<b>Контроль</b>	<b>4</b>	-
Вид промежуточной аттестации	зачет	-

### 3.3. Заочная форма обучения

Вид учебной работы	2 Курс
Общая трудоемкость дисциплины, зачетных единиц	3
<b>часов</b>	<b>108</b>
<b>Аудиторная (контактная) работа, часов</b>	<b>12,25</b>
в т.ч. занятия лекционного типа	6
занятия семинарского типа	6
промежуточная аттестация	0,25
<b>Самостоятельная работа обучающихся, часов</b>	<b>91,75</b>
в т.ч. курсовая работа	-
<b>Контроль</b>	<b>4</b>
Вид промежуточной аттестации	зачет

## 4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

### 4.1 Перечень разделов дисциплины с указанием трудоемкости аудиторной (контактной) и самостоятельной работы, видов контролей и перечня компетенций

Очная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	Самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Введение. Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	Реферат	ОПК-1
1.1. Выращивание сельскохозяйственных культур в открытом грунте	16	3	13		
1.2. Выращивание сельскохозяйственных культур в защищенном грунте	16	3	13		

<b>Раздел 2. Использование ФАВ (физиологические активные вещества) и их синтетических аналогов в растениеводстве</b>	<b>32</b>	<b>6</b>	<b>26</b>	Реферат	ОПК-1
2.1. Современные методы защиты растений	16	2	14		
2.2. Проблема нитратов в агрономии. Использование удобрений в агрономии	16	4	12		
<b>Раздел 3. Современные методы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур</b>	<b>34,75</b>	<b>8</b>	<b>26,75</b>	Реферат	ОПК-1
3.1 Особенности в постановки и выполнения агрономических научных исследований	17	4	13		
3.2. Применение биотехнологии в агрономии.	17,75	4	13,75		
<b>Итого за семестр</b>	<b>98,75</b>	<b>20</b>	<b>78,75</b>		
<b>Итого за курс</b>	<b>98,75</b>	<b>20</b>	<b>78,75</b>		
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>9,25</b>	<b>0,25</b>	<b>9</b>	Экзамен (Итоговое тестирование)	ОПК-1
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	<b>108</b>	<b>20,25</b>	<b>87,75</b>		

Очно-заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	Самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Введение. Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	Реферат	ОПК-1
1.1. Выращивание сельскохозяйственных культур в открытом грунте	17	2	15		
1.2. Выращивание сельскохозяйственных культур в защищенном грунте	17	2	15		
<b>Раздел 2. Использование ФАВ (физиологические активные вещества) и их синтетических аналогов в растениеводстве</b>	<b>34</b>	<b>6</b>	<b>28</b>	Реферат	ОПК-1
2.1. Современные методы защиты растений	17	2	15		
2.2. Проблема нитратов в агрономии. Использование удобрений в агрономии	17	4	13		
<b>Раздел 3. Современные</b>	<b>35,75</b>	<b>6</b>	<b>29,75</b>		

<b>методы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур</b>				Реферат	ОПК-1
3.1 Особенности в постановки и выполнения агрономических научных исследований	18	3	15		
3.2. Применение биотехнологии в агрономии.	17,75	3	14,75		
<b>Итого за семестр</b>	103,75	16	87,75		
<b>Итого за курс</b>	103,75	16	87,75		
<b>Промежуточная аттестация</b>	4,25	0,25	4	Экзамен (Итоговое тестирование)	ОПК-1
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	108	16,25	91,75		

#### Заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Трудоемкость, часов			Наименование оценочного средства	Код компетенции
	всего	в том числе			
		аудиторной (контактной) работы	Самостоятельной работы		
<b>Раздел 1. Введение. Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	Реферат	ОПК-1
1.1. Выращивание сельскохозяйственных культур в открытом грунте	17	2	15		
1.2. Выращивание сельскохозяйственных культур в защищенном грунте	17	2	15		
<b>Раздел 2. Использование ФАВ (физиологические активные вещества) и их синтетических аналогов в растениеводстве</b>	<b>34</b>	<b>4</b>	<b>30</b>	Реферат	ОПК-1
2.1. Современные методы защиты растений	17	2	15		
2.2. Проблема нитратов в агрономии. Использование удобрений в агрономии	17	2	15		
<b>Раздел 3. Современные методы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур</b>	<b>35,75</b>	<b>4</b>	<b>31,75</b>	Реферат	ОПК-1
3.1. Особенности в постановки и выполнения агрономических научных исследований	18	2	17		
3.2. Применение биотехнологии в агрономии.	17,75	2	15,75		
<b>Итого за курс</b>	103,75	12	91,75		
<b>Промежуточная аттестация</b>	4,25	0,25	4	Экзамен	ОПК-1

				(Итоговое тестирование)	
<b>ИТОГО по дисциплине</b>	108	12,25	95,75		

#### **4.2 Содержание дисциплины по разделам и темам**

##### **Раздел 1. Введение. Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур.**

**Цель** – приобретение теоретических и практических знаний и навыков по адаптивным технологии возделывания сельскохозяйственных культур и интегрированному земледелию.

**Задачи** – изучить концепции аккумуляции агротехнических и агробиологических подходов в решении задач, качественному улучшению технологического обеспечения при сохранении саморегулирующихся возможностей агроэкосистем, технологиям возделывания сельскохозяйственных культур в открытом грунте и защищенном грунте.

##### **Перечень учебных элементов раздела:**

###### **1.1. Выращивание сельскохозяйственных культур в открытом грунте.**

Обоснование технологических приемов предпосевной обработки почвы, посева и ухода за растениями. Нормы, способы, сроки посева, как залог урожая. Выбор способов уборки урожая. Специфика организации уборочных работ, особенности первичной переработки продукции, закладка на хранение и режимы хранения с/х продукции. Комплекс машин, необходимый для технологии возделывания с/х культур в открытом грунте.

###### **1.2. Выращивание сельскохозяйственных культур в защищенном грунте.**

Технологии возделывания овощных, зеленных, декоративных культур и грибов. Программирование возможного уровня урожайности с/х культур в зависимости от особенностей культивационных сооружений. Разработка современных подходов к моделированию технологических особенностей возделывания с/х культур в защищенном грунте. Обоснование технологических приемов обработки почвогрунтов (химическая, термическая, биологическая и др.), посев и уход за растениями. Особенности посева и посадки в защищенном грунте. Экономическая эффективность культивационных сооружений. Сезонность защищенного грунта. Комплекс машин, необходимый для технологии возделывания с/х культур в защищенном грунте. Пути совершенствования и оптимизации технологий экологического земледелия в защищенном грунте.

##### **Раздел 2. Использование ФАВ (физиологические активные вещества) и их синтетических аналогов в растениеводстве.**

**Цель** – приобретение теоретических и практических знаний и навыков по использованию ФАВ и их синтетических аналогов в растениеводстве.

**Задачи** – изучить особенности технологических приемов при применении ФАВ в сельском хозяйстве.

##### **Перечень учебных элементов раздела:**

###### **2.1. Современные методы защиты растений.**

Основы защиты растений, а также мероприятия предотвращающие появление и распространение возбудителей болезней, вредителей и сорняков или их ограничение на экономически допустимом (незначимом) уровне (превентивные или профилактические меры). Обоснование применения прямых или терапевтических мероприятий в борьбе с вредными организмами (химические, физические, биологические, биотехнологические), которые могут быть направлены против отдельных вредителей или групп вредных ор-

ганизмов с целью снижения размера популяции до уровня, при котором экономически значимые потери исключаются. Уровень и величина потерь, вызванных вредителями, болезнями и сорняками, как обобщающий показатель фитосанитарного состояния сельского хозяйства в странах, регионах и хозяйствах. Интегрированная защита растений. Карантин растений.

## **2.2. Проблема нитратов в агрономии. Использование удобрений в агрономии.**

Положительные аспекты активного применения нитратов. Отрицательные моменты активного применения нитратов. Особенности применения удобрений на основе анализа состояния плодородия почв и уровня их продуктивности. Воспроизводство плодородия почв за счет экологически обоснованного применения удобрений. Дозы и способы применения удобрений. Определение норм удобрений под культуры с учетом зональных особенностей. Методы обоснования системы применения удобрений с учетом природно-климатических и хозяйственных условий. Комплекс машин и механизмов для внесения минеральных и органических удобрений. Применение биологических удобрений. Экологические требования к применению удобрений и допустимые уровни содержания нитратов в продукции растениеводства и пути их снижения. Накопление элементов тяжелых металлов в почве и растениях. Способы поддержания экологического равновесия для повышения продуктивности земледелия.

## **Раздел 3. Современные методы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур**

**Цель** – приобретение теоретических и практических знаний и навыков по селекции сельскохозяйственных культур: методов, подходов, особенностей; генетическим и эколого-адаптационным составляющим селекционного процесса.

### **Задачи**

– изучить схему и структуру семеноводства различных сельскохозяйственных культур; контроль за качеством семян; наличие материальной базы и проведение специальных мероприятий по уходу за семеноводческими посевами, наличие материально-технической базы для подработки семян и их хранения; организацию семеноводческих севооборотов в специализированных хозяйствах.

- овладеть методикой составления плана проведения научной работы, освоение методик проведения вегетационных, полевых опытов и лабораторных исследований; оптимизацией проведения научных экспериментов, определением первоочередных задач в постановке опытов; корректировкой лабораторных экспериментов; математической обработкой данных экспериментов; составлением документации по результатам экспериментов; подготовкой промежуточных и итогового отчета по результатам экспериментов;

- использовать информационные технологии при работе над магистерской диссертацией.

### **Перечень учебных элементов раздела:**

#### **3.1. Особенности в постановки и выполнения агрономических научных исследований.**

Особенности технологии возделывания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте. Обоснование применения методов учета важных биометрических показателей в различные фенологические фазы развития растения. Разработка моделей постановки биологического эксперимента. Обоснование норм, способов, глубины, сроков посева и агротехники изучаемых культур. Методы и способы подготовки семян. Технологические приемы обработки почвы, посева и ухода за растениями с учетом экономических затрат, биологических особенностей сортов, предшественников и др. Методы учета урожая. Определение экономической эффективности с учетом всего комплекса затрат. Математическая обработка результатов эксперимента.



### 3.2. Применение биотехнологии в агрономии.

Клеточная селекция и микроклональное размножение растений – новый подход к традиционному земледелию. Технология выделения и культивирования растительных тканей. Использование методов культуры ткани для получения многочисленных популяций, идентификации и отбора линий с хозяйственно ценными признаками (повышенной скоростью фотосинтеза, устойчивостью к засолению и болезням). Получение регенерантов и их клонирование.

## 5. Оценочные материалы по дисциплине

Оценочные материалы по дисциплине представлены в виде фонда оценочных средств.

### 6. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение дисциплины

#### 6.1 Перечень учебно-методического обеспечения по дисциплине

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц
1	Методические указания по изучению дисциплины

#### 6.2 Перечень учебных изданий, необходимых для освоения дисциплины

Печатные учебные издания в библиотечном фонде

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания, количество страниц	Количество экземпляров в библиотеке
Основная		
1.	Агрономия : Учеб.для вузов / [В.Д.Муха, Н.И.Картамышев, И.С.Кочетов и др.];Под ред.В.Д.Мухи. - М. : Колос, 2001. - 503с. - ISBN 5100035528	29
2.	Основы агрономии : учеб.для ПТУ / Н.Н.Третьяков,Б.А.Ягодин,А.М.Туликов и др.;под ред.Н.Н.Третьякова. - 5-е изд.,стер. - М. : Академия, 2010. - 463с. - ISBN 9785769558672: 45.00. - ISBN 9785769573170	11
3.	Основы научных исследований в агрономии : учеб.для вузов / М.Ф.Трифонов и др. - М. : Альянс, 2016. - 327с. - ISBN 9785918721230	6
Дополнительная		
4.	Зайцев, А.А. Основы агрономии : учеб.пособие для бакалавров на фр.яз. / А.А.Зайцев. - М. : МСХА, 2012. - 89с. - ISBN 9785967506635	1
5.	Борин, А.А. Основы научных исследований в агрономии : учеб.пособие для бакалавров / А.А.Борин,А.Л.Тарасов. - Иваново : ИГСХА, 2013. - 107с. - ISBN 9785984820608	2
6.	Козловская, И.П. Производственные технологии в агрономии : учеб.пособие для вузов / И.П.Козловская,В.Н.Босак. - Минск;М. : Новое знание:ИНФРА-М, 2016. - 336с. - ISBN 9785160103013	1

7.	Шевченко, В.А. Инновационные технологии в агрономии : учеб.пособие / В.А.Шевченко,А.М.Соловьев,И.П.Фирсов;под ред.В.А.Шевченко. - М. : МСХА, 2016. - 138с. - ISBN 9785967513534	1
----	---	---

Электронные учебные издания в электронно-библиотечных системах (ЭБС)

№ п/п	Автор, название, место издания, год издания, количество страниц	Ссылка на учебное издание в ЭБС
Основная		
1.	Введение в биотехнологию. Учебное пособие. <a href="#">Шлейкин АГ</a> , <a href="#">Жилинская НТ</a> . Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет ИТМО. Санкт-Петербург.. 2013. 95 с. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:	<a href="http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2437">http://ebs.rgazu.ru/?q=node/2437</a>
2.	Титова, В.И. Агро- и биохимические методы исследования состояния экосистем : учеб. пособие [Электронный ресурс] / В.И.Титова, Е.В.Дабахова, М.В.Дабахов. – Н. Новгород, 2011. – 170с.// ФГБОУ ВО РГАЗУ. – Режим доступа	<a href="http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/1508">http://ebs.rgazu.ru/index.php?q=node/1508</a>
3.	Современные проблемы науки и производства в агроинженерии : учебник / В.Ф. Федоренко, В.И. Горшенин, К.А. Монаенков [и др.] ; под редакцией А.И. Завражнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 496 с. — ISBN 978-5-8114-1356-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL:	<a href="https://e.lanbook.com/book/5841">https://e.lanbook.com/book/5841</a>
4.	Биология почв : учебное пособие для вузов / Ю. В. Корягин, Н. В. Корягина, А. Н. Арефьев, Е. Г. Куликова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 415 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14174-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	<a href="https://urait.ru/bcode/519318">https://urait.ru/bcode/519318</a>
5.	Антропогенные почвы : учебное пособие для вузов / М. И. Герасимова, М. Н. Строганова, Н. В. Можарова, Т. В. Прокофьева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 237 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07762-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].	<a href="https://urait.ru/bcode/510073">https://urait.ru/bcode/510073</a>

**6.3 Перечень электронных образовательных ресурсов**

№ п/п	Электронный образовательный ресурс	Доступ в ЭОР (сеть Интернет, локальная сеть, авторизованный/свободный доступ)
1.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	<a href="http://www.cnsnb.ru/">http://www.cnsnb.ru/</a>
2.	Официальный сайт Министерства сельского хозяйства Российской Федерации	<a href="http://www.mcx.ru/">http://www.mcx.ru/</a>
3.	Официальный сайт Института общей генетики им. Н.И.Вавилова	<a href="http://www.vigg.ru/">http://www.vigg.ru/</a>

#### **6.4 Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы и лицензионное программное обеспечение**

##### **Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, цифровые электронные библиотеки и другие электронные образовательные ресурсы**

1. Договор о подключении к Национальной электронной библиотеке и предоставлении доступа к объектам Национальной электронной библиотеки №101/НЭБ/0502-п от 26.02.2020 5 лет с пролонгацией
2. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 27.04.2016 бессрочно
3. Соглашение о бесплатном тестовом доступе к Polpred.com. Обзор СМИ 02.03.2020 бессрочно
4. Информационно-справочная система «Гарант» – URL: <https://www.garant.ru/>  
Информационно-справочная система Лицензионный договор № 261709/ОП-2 от 25.06.2021
5. «Консультант Плюс». – URL: <http://www.consultant.ru/> свободный доступ
6. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014).

##### **Доступ к электронной информационно-образовательной среде, информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»**

1. Система дистанционного обучения Moodle [www.portfolio.rgazu.ru](http://www.portfolio.rgazu.ru) (свободно распространяемое)
2. Право использования программ для ЭВМ Mirapolis HCM в составе функциональных блоков и модулей: Виртуальная комната. Стандартная лицензия до 1000 пользователей на 1 месяц (Лицензионный договор № 77/03/22 – К от 25 апреля 2022)
3. Инновационная система тестирования – программное обеспечение на платформе 1С (Договор № К/06/03 от 13.06.2017)
4. Образовательный интернет – портал Российского государственного аграрного заочного университета (свидетельство о регистрации средства массовой информации Эл № ФС77-51402 от 19.10.2012).

##### **Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение**

1. OpenOffice – свободный пакет офисных приложений (свободно распространяемое)
2. linuxmint.com <https://linuxmint.com/> (свободно распространяемое)
3. Электронно-библиотечная система AgriLib <http://ebs.rgazu.ru/> (свидетельство о государственной регистрации базы данных №2014620472 от 21.03.2014)
4. Официальная страница ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный заочный университет» <https://vk.com/rgazuru> (свободно распространяемое)
5. Портал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный аграрный заочный университет» (свободно распространяемое) <https://zen.yandex.ru/id/5fd0b44cc8ed19418871dc31>
6. Антивирусное программное обеспечение Dr. WEB Desktop Security Suite (Сублицензионный договор №13740 на передачу неисключительных прав на программы для ЭВМ от 01.07.2021).

### 6.5 Перечень учебных аудиторий, оборудования и технических средств обучения

Предназначение помещения (аудитории)	Наименование корпуса, № помещения (аудитории)	Перечень оборудования (в т.ч. виртуальные аналоги) и технических средств обучения*
Для занятий лекционного типа	305	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, экран стационарный DRAPER BARONET HW /10/120; видеопроектор Sanyo -PLC-X W250, ПК
Для занятий семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы), групповых консультаций, индивидуальной работы, проведения текущего контроля и промежуточной аттестации	329	Специализированная мебель, набор демонстрационного оборудования. Проектор мультимедиа Aser p 7271ПК, Экран стационарный DRAPER BARONET HW 10/120
Для самостоятельной работы	Учебно-административный корпус. Помещение для самостоятельной работы. Читальный зал библиотеки:	Персональные компьютеры. Выход в интернет, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета
	Учебно-административный корпус. Каб. 105. Учебная аудитория для учебных занятий обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ.	Специализированная мебель. Автоматизированное рабочее место для инвалидов-колясочников с коррекционной техникой и индукционной системой ЭлСис 290; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей со стационарным видеоувеличителем ЭлСис 29 ON; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с портативным видеоувеличителем ЭлСис 207 CF; Автоматизированное рабочее место для слабовидящих и незрячих пользователей с читающей машиной ЭлСис 207 CN; Аппаратный комплекс с функцией видеоувеличения и чтения для слабовидящих и незрячих пользователей ЭлСис 207 OS.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ МИНИСТЕРСТВА  
СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ НАРОДНОГО  
ХОЗЯЙСТВА ИМЕНИ В.И. ВЕРНАДСКОГО»**  
(Университет Вернадского)

**Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной  
аттестации обучающихся по дисциплине**

**Современные проблемы агрономии**

Направление подготовки **35.04.04 Агрономия**

Направленность (профиль) программы **Защита растений**

Квалификация **магистр**

Форма обучения **заочная**

Балашиха 2024

## 1. Описание показателей и критериев оценивания планируемых результатов обучения по учебной дисциплине

Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Планируемые результаты обучения	Наименование оценочного средства
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	<b>Пороговый (удовлетворительно)</b>	<p><b>Знать:</b> адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; современные методы защиты растений; проблема нитратов в агрономии; проблемы выращивания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте</p> <p><b>Уметь:</b> использовать удобрения в агрономии; пользоваться современными методами и приемами селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; особенностями в постановки и выполнении научных исследований в агрономии; применять биотехнологии в агрономии</p> <p><b>Владеть:</b> методами защиты растений, методами решения современных проблем в агрономии</p>	Реферат, итоговое тестирование
	<b>Продвинутый (хорошо)</b>	<p><b>Твердо знает:</b> адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; современные методы защиты растений; проблема нитратов в агрономии; проблемы выращивания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте</p> <p><b>Уверенно умеет:</b> использовать удобрения в агрономии; пользоваться современными методами и приемами селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; особенностями в постановки и выполнении научных исследований в агрономии; применять биотехнологии в агрономии</p> <p><b>Уверенно владеет:</b> методами защиты растений, методами решения современных проблем в агрономии</p>	
	<b>Высокий (отлично)</b>	<p><b>Сформировавшееся систематические знания:</b> адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур; современные методы защиты растений; проблема нитратов в агрономии; проблемы выращивания сельскохозяйственных культур в открытом и защищенном грунте</p> <p><b>Сформировавшееся систематическое умение:</b> использовать удобрения в агрономии; пользоваться современными методами и приемами селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур; особенностями в постановки и выполнении научных исследований в агрономии; применять биотехнологии в агрономии</p> <p><b>Сформировавшееся систематическое владение:</b> методами защиты растений, методами решения современных проблем в агрономии</p>	

## 2. Описание шкал оценивания

### 2.1 Шкала оценивания на этапе текущего контроля

Форма текущего контроля	Отсутствие усвоения (ниже порогового)*	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Реферат	не выполнена или все задания решены неправильно	Цель и задачи реферата достигнуты частично. Актуальность темы реферата определена неубедительно. В реферате выявлены значительные отклонения от требований методических указаний	Цель и задачи выполнения реферата достигнуты. Актуальность темы реферата подтверждена. Реферат выполнен с незначительными отклонениями от требований методических указаний	Цель написания реферата достигнута, задачи решены. Актуальность темы исследования корректно и полно обоснована. Реферат выполнен согласно требованиям.

\* Студенты, показавшие уровень усвоения ниже порогового, не допускаются к промежуточной аттестации по дисциплине.

### 2.2 Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации (зачет и экзамен в виде итогового теста, курсовая работа)

Форма промежуточной аттестации	Отсутствие усвоения (ниже порогового)	Пороговый (удовлетворительно)	Продвинутый (хорошо)	Высокий (отлично)
Выполнение итоговых тестов (не менее 15 вопросов на вариант)	Менее 51%	51-79%	80-90%	91% и более

**3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ**

**Раздел 1. Введение. Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур**

**Примерные темы рефератов**

1. Методы, используемые на современном этапе развития агрономии.
2. Особенность современного этапа развития агрономической науки.
3. Использование современных методов для получения стабильных урожаев с учетом экологических и экономических требований.
4. Адаптивные технологии возделывания сельскохозяйственных культур и интегрированное земледелие.
5. Защита растений, как неразрывная составная часть земледелия.
6. Концепция защиты растений
7. Основа защиты растений - мероприятия предотвращающие появление и распространение возбудителей болезней, вредителей и сорняков.
8. Интегрированная защита растений.
9. Карантин растений.
10. Общепринятая концепция устойчивого сельскохозяйственного землепользования.

**Раздел 2. Использование ФАВ (физиологические активные вещества) и их синтетических аналогов в растениеводстве**

**Примерные темы рефератов**

1. Биотехнология как использование биологических организмов, систем, процессов в производственной деятельности.
2. Производство ростовых гормонов, органических кислот, аминокислот, нуклеотидов, витаминов, алкалоидов и живых культур продуцентов ФАВ.
3. Удобрения в агрономии.
4. Экологические аспекты применения удобрений.
5. Минеральные и органические удобрения - методы получения и особенности использования, эффективность при применении в открытом и защищенном грунте.
6. Генетические и эколого-адаптационные составляющие селекционного процесса

**Раздел 3. Современные методы селекции и семеноводства сельскохозяйственных культур**

**Примерные темы рефератов**

1. Особенности технологии производства семенного материала.
2. Гетерозисная селекция, особенности технологии возделывания гибридов F<sub>1</sub>.
3. Клеточная селекция и микрклональное размножение растений – новый подход к традиционному земледелию.
4. Работы по получению безвирусного картофеля, улучшение культивируемых

**КОМПЛЕКТ ТЕСТОВ для промежуточной аттестации (зачет)  
по дисциплине**

Зачет проводится в виде итогового теста.

**Примерные задания итогового теста**

1. В зависимости от количества изучаемых факторов полевые опыты подразделяют на:
  1. Единичные и массовые;



2. Однофакторные и многофакторные;
  3. Краткосрочные и многолетние;
  4. Агротехнические и опыты по сортоиспытанию.
2. Укажите характер взаимодействия если прибавка от совместного применения факторов больше арифметической суммы прибавок от их отдельного применения
1. Положительное;
  2. Отрицательное;
  3. Независимое;
  4. Однонаправленное.
3. В зависимости от охвата почвенно-климатических условий полевые опыты подразделяют на:
1. Единичные и массовые;
  2. Однофакторные и многофакторные;
  3. Краткосрочные и длительные;
  4. Многолетние.
4. К краткосрочным относят опыты продолжительностью:
1. От 3 до 10 лет;
  2. 10 – 50 лет;
  3. Более 50 лет;
  4. Менее 50 лет.
5. К многолетним относят опыты продолжительностью:
1. От 3 до 10 лет;
  2. 10 – 50 лет;
  3. Более 50;
  4. Менее 50.
6. К длительным относят опыты продолжительностью
1. от 3 до 10 лет;
  2. 10 – 50 лет;
  3. Более 50;
  4. Менее 50.
7. Как называется сплошной посев культуры, проводимый перед закладкой опыта для выявления степени однородности почвенного плодородия на площади путем дробного учета урожая одинаковыми делянками
1. Уравнивательный;
  2. Рекогносцировочный;
  3. Предшествующий;
  4. Предварительный.
8. Что устраняет возможное одностороннее влияние закономерной изменчивости почвенного плодородия на результаты опыта:
1. Увеличение площади делянок;
  2. Уменьшение площади делянок;
  3. Рендомизированное размещение вариантов;
  4. Систематическое размещение вариантов.

9. Как называется часть площади опытного участка, включающая полный набор вариантов схемы опыта?
1. Повторность;
  2. Организованное повторение;
  3. Однородный по плодородию участок;
  4. Территориальная повторность.
10. Как называется сплошной посев какой – либо культуры, проведенный на всей площади выбранного участка для повышения однородности почвенного плодородия?
1. Уравнивательный;
  2. Рекогносцировочный;
  3. Предшествующий;  
Предварительный.