

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО ГОРСКИЙ ГАУ)**

---

**Агрономический факультет**

**Кафедра землеустройства и экологии**



**УТВЕРЖДАЮ:**

Проректор по УВР

Кабалов Т.Х.

« 26 » 02 20 20 г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.07. ФИТОСАНИТАРНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В РАСТЕНИЕВОДСТВЕ**

Направление подготовки – **35.04.04 Агрономия**

Направленность подготовки

**Технологии производства продукции растениеводства**

Уровень высшего образования - **магистратура**

Форма обучения – **очная, заочная**

Год начала подготовки - **2020**

**Владикавказ 2020**

Рабочая программа дисциплины «Фитосанитарные технологии в растениеводстве» разработана в составе ОПОП (Основная профессиональная образовательная программа высшего образования) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия и направленности (профилю) "Технологии производства продукции растениеводства" в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия (уровень магистратуры), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 26 июля 2017 г. № 708 (зарегистрирован Минюстом 15 августа № 47789), с учетом требований профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454 н.

**АВТОР:**

канд. с.-х. наук, доцент



*Д.К. Ханаева*

**РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

Кафедрой землеустройства и экологии,

протокол № 5 от «27» января 2020 г.

Заведующий кафедрой,  
д-р. с.-х. наук, профессор



*А.Х. Козырев*

Учебно-методическим советом факультета, протокол № 3 от «19» февраля 2020 г.

Председатель учебно-методического совета,  
канд. с.-х. наук, доцент



*А.А. Сабанова*

Советом агрономического факультета, протокол № 8 от «20» февраля 2020 г.

Председатель Совета,  
канд. с.-х. наук, доцент



*Т.К. Лазаров*

Декан агрономического факультета  
канд. с.-х. наук, доцент



*Т.К. Лазаров*

Директор библиотеки



*К.Л. Погосова*

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия решением Ученого совета ФГБОУ ВО Горский ГАУ,

протокол № 6 от «26» февраля 20 20 г.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

	<u>Стр.</u>
1. Организационно-методический раздел.....	4
1.1 Цель и задачи дисциплины.....	4
1.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций.....	5
1.3. Место дисциплины в структуре образовательной программы.....	9
2. Распределение трудоемкости дисциплины по видам работ и семестрам.....	10
3. Содержание дисциплины, структурированное по темам.....	11
4. Содержание дисциплины (модуля) по разделам.....	14
5. Образовательные технологии.....	14
6. Оценочные средства (материалы) для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине.....	16
7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины...	20
8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине.....	21
9. Обеспечение образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов.....	21
10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины...	22
11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине.....	22
Приложения.....	
Приложение 1. Аннотация дисциплины .....	
Приложение 2. Лист изменений .....	
Приложение 3. Фонды оценочных средств.....	

# 1. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

## 1.1. Цели и задачи дисциплины

**Целью** освоения дисциплины является формирование знаний и умений в плане оптимизация фитосанитарного состояния агроэкосистем базирующихся на достижениях эпифитологии, селекции устойчивых сортов, агротехнического метода защиты растений, тенденций развития современных систем земледелия и растениеводства, а также применения современных агрохимикатов (средств защиты растений, биологически активных веществ).

**Задачи:** изучить принципы фитосанитарной оптимизации агроэкосистем; фитосанитарные системы и технологии сельскохозяйственных культур; методы фитосанитарной диагностики агроэкосистем и оценки эффективности фитосанитарных технологий.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:** первые признаки и точно диагностировать заболевания, а также прогнозировать возможную динамику его последующего развития в зависимости от биологии возбудителя и факторов внешней среды.

**уметь:** правильно диагностировать вредные организмы, особенно в полевых условиях, что требует от исследователя знания особенностей паразитизма и развития возбудителя в онтогенезе растений, характерных признаков поражения. Немаловажное значение для выявления первых признаков и динамики развития болезни имеет знание источников первичной и вторичной инфекции, а также длины инкубационного периода в зависимости от климатических условий.

При диагностике заболеваний необходимо помнить о том, что на растениях развивается множество непаразитарных болезней, то есть заболеваний, связанных с отрицательным действием физических факторов (температура, водный режим, радиация), химических факторов (недостаток макро- и микроэлементов, избыток солей, действие газов), ксенобиотиков (пестицидов, гербицидов). В большинстве своем признаки отрицательного влияния абиотических факторов сходны с инфекционными болезнями, особенно вирусными, микоплазменными и бактериальными.

**владеть:** интегрированной системой защиты растений

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

### 1.2.1 Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Таблица 1 - Универсальные компетенции выпускников и индикаторы их достижения

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
Системное и критическое мышление	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД УК-1.1. Анализирует проблемную ситуацию как систему, выявляя ее составляющие и связи между ними.	методы анализа проблемную ситуацию как систему, выявления ее составляющих и связей между ними	анализировать проблемную ситуацию как систему, выявлять ее составляющие и связи между ними	навыками анализа проблемной ситуации как системы, выявления ее составляющих и связей между ними
		ИД УК-1.2. Осуществляет поиск вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации.	методы поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	находить варианты решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации	навыками поиска вариантов решения поставленной проблемной ситуации на основе доступных источников информации
		ИД УК-1.3. Определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагает способы их решения.	методы определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке; способы их решения	определяет в рамках выбранного алгоритма вопросы (задачи), подлежащие дальнейшей разработке; предлагает способы их решения	навыками определения в рамках выбранного алгоритма вопросов (задач), подлежащих дальнейшей разработке; способами их решения
		ИД УК-1.4. Разрабатывает стратегию достижения поставленной цели как	методы разработки стратегии достижения поставленной цели как последователь-	разрабатывать стратегию достижения поставленной цели как последователь-	навыками разработки стратегии достижения поставленной цели как последователь-

Категория универсальных компетенций	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
			знать	уметь	владеть
		последовательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	вательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	ность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности	вательность шагов, предвидя результат каждого из них и оценивая их влияние на внешнее окружение планируемой деятельности и на взаимоотношения участников этой деятельности

### 1.2.2. *Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения*

**Таблица 2 - *Общепрофессиональные компетенции выпускников и индикаторы их достижения***

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1. Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. Демонстрирует знание основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	демонстрировать знания основных методов анализа достижений науки и производства в агрономии	методами анализа достижений науки и производства в агрономии
	ОПК-1.2. Использует методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	использовать методы решения задач развития агрономии на основе поиска и анализа современных достижений науки и производства	современными достижениями науки и производства

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения общепрофессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
	ОПК-1.3. Применяет доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	применять доступные технологии, в том числе информационно-коммуникационные, для решения задач профессиональной деятельности в агрономии	решения задач профессиональной деятельности в агрономии

### 1.2.3 Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Таблица 3 - Обязательные профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Основание для включения ПК в образовательную программу
			знать	уметь	владеть	
<b>Тип задач профессиональной деятельности: научно-исследовательский</b>						
Создание моделей технологий возделывания сельскохозяйственных культур, систем защиты растений, сортов.	ПКос-4. Способен создавать модели возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	<p>ПКос-4.1 Проводит программирование урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий</p> <p>ПКос-4.2 Разрабатывает экономически и экологически обоснованные модели технологий</p>	программирование урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий	проводить программирование урожайности полевых культур для различных уровней агротехнологий	технологий возделывания сельскохозяйственных культур, системы защиты растений, сорта	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистраци-

Задача профессиональной деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения профессиональной компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:			Основание для включения ПК в образовательную программу
			знать	уметь	владеть	
		<p>возделывания полевых культур</p> <p>ПКос-4.3 Прогнозирует изменение технологий возделывания полевых культур в условиях потепления климата</p>	<p>левых культур</p> <p>технологии возделывания полевых культур в условиях потепления климата</p>	<p>возделывания полевых культур</p> <p>Прогнозировать изменение технологий возделывания полевых культур в условиях потепления климата</p>	<p>ния полевых культур</p> <p>технологиями возделывания полевых культур в условиях потепления климата</p>	<p>онный № 51709) и с учетом анализа требований к профессиональным компетенциям, предъявляемых к выпускникам на рынке труда, обобщения отечественного и зарубежного опыта</p>



### 1.3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы.

Учебная дисциплина «Фитосанитарные технологии в растениеводстве» Б1.В.07. относится к части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для успешного освоения дисциплины должны быть сформированы необходимые компетенции на пороговом уровне.

Для изучения данной учебной дисциплины необходимы следующие знания, умения и навыки, формирующиеся предшествующими дисциплинами:

#### **«Инновационные технологии в агрономии»**

**знать:** термины и понятия в инновационной деятельности, основные нормативные материалы по инновационной деятельности в сельском хозяйстве; инновационные технологии выращивания с.-х. культур; принципы, методы и приемы распространения инноваций;

**уметь:** составлять информационные базы по инновационным технологиям возделывания полевых культур.

#### **«Современные проблемы агрономии»**

**знать:** историю развития агрономической науки, теоретические основы возделывания полевых, овощных и плодовых культур;

**уметь:** анализировать эффективность современных технологий, пути повышения продуктивности и качества продукции растениеводства;

**владеть:** навыками анализа экспериментальных, полученных данных в решении современных проблем агрономической науки, направленных на повышение эффективности отрасли растениеводства.

#### **«Экологические системы земледелия»**

**знать:** положительные и отрицательные стороны разных технологий, основные положения для перехода к экологическому земледелию, факторы влияющие на развитие эрозийных процессов;

**уметь:** составлять севообороты с учетом экологических требований к плодородию почвы, с учетом взаимосвязи земледелия с экологией разрабатывать экологически безопасные системы обработки почвы по каждому агроландшафту;

**владеть:** методами рационального использования современной с.-х. техники и средств защиты растений при разработке почвозащитных агроприемов в технологии возделывания с.-х. культур.

Знания, умения и приобретенные компетенции будут использованы при изучении следующих дисциплин и разделов ОПОП:

- адаптивно-интегрированная защита растений;
- экспертиза технологических приёмов возделывания сельскохозяйственных культур;
- инновационные технологии в растениеводстве.

## 2. РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЕМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ И СЕМЕСТРАМ

Таблица 4 – Распределение объема дисциплины по видам работ

Виды учебной работы	Распределение часов по формам обучения			
	Всего	Очная		Заочная
		семестр		курс
			2	2
<b>1. Контактная работа</b>	<b>24,25</b>		<b>24,25</b>	<b>12,25</b>
<b>Аудиторная работа:</b> в том числе:	<b>24</b>		<b>24</b>	<b>12</b>
лекции	4		4	2
лабораторные занятия				
практические занятия	20		20	10
Курсовая работа (консультация защита)				
Контактная работа на промежуточном контроле и консультация перед экзаменом	0,25		0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа:</b>	<b>47,75</b>		<b>47,75</b>	<b>59,75</b>
Самостоятельное изучение разделов, самоподготовка	47,75		47,75	56
Подготовка к экзамену (контроль)				
Подготовка к зачету (контроль)				3,75
Вид промежуточного контроля	<b>зачет</b>		<b>зачет</b>	<b>зачет</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>Час. ЗЕ</b>	<b>72 2</b>	<b>72 2</b>	<b>72 2</b>

### 3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ

#### 3.1. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Таблица 5 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов очной формы обучения

Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
		Контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
<b>Раздел 1.</b>						
<b>Тема 1.</b> Фитосанитарные технологии возделывания различных культур.* <i>1. Селекционно-семеноводческие.</i> <i>2. Агротехнические.</i> <i>3. Методы защиты растений</i> <i>4. Карантинные</i>	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), презентация
<b>Практическое занятие 1.</b> Диагностика грибных болезней растений			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 2.</b> Диагностика вирусных и бактериальных болезней растений			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 3.</b> Методы учета болезней зерновых колосовых культур			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 4.</b> Методы учета болезней зерновых и кормовых бобовых культур			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 5.</b> Учет болезней кукурузы			2			Беседа, устный опрос
Самостоятельная работа					23	Самостоятельное изучение

						учебных материалов. Подготовка к занятиям.
<b>Раздел 2.</b>						
<b>Тема 2.</b> Разработка защитных мероприятий* <i>1. Методы учета болезней и вредителей</i> <i>2. Фитосанитарный прогноз</i> <i>3. Фитоэкспертиза семян</i>	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС), использование слайдов и видеофильмов
<b>Практическое занятие 6.</b> Адаптация растениеводства к агро-экологическим условиям региона*			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 7.</b> Агротехнологии как составная часть адаптивно-ландшафтного земледелия			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 8.</b> Проектирование севооборотов в агроландшафтном севообороте*			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 9.</b> Учет болезней ягодных культур и винограда			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 10.</b> Фитосанитарный контроль и мониторинг – составная часть интегрированной защиты растений.*			2			Беседа, устный опрос
Самостоятельная работа					24,75	Самостоятельное изучение учебных материалов. Подготовка к занятиям.
<b>Итого</b>		<b>4</b>	<b>20</b>		<b>47,75</b>	

*\*Интерактивные часы*

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов для заочной формы обучения

Таблица 6 - Содержание дисциплины, структурированное по темам, для студентов заочной формы обучения

Раздел дисциплины/темы	Планируемые (контролируемые) результаты освоения: код формируемой компетенции и индикаторы достижения компетенций	Виды учебной работы (в часах)				Вид используемых образовательных технологий (форма проведения занятия)
		Контактная			Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия		
<b>Тема 1.</b> Фитосанитарные технологии возделывания различных культур.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	2				Лекция-визуализация (в т.ч. в ЭИОС)
<b>Практическое занятие 1.</b> Диагностика болезней растений*			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 2.</b> Фитосанитарный контроль и мониторинг – составная часть интегрированной защиты растений. *			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 3.</b> Методы учёта вредителей			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 4.</b> Технологические особенности возделывания зерновых культур			2			Беседа, устный опрос
<b>Практическое занятие 5.</b> Технологические особенности возделывания пропашных культур			2			Беседа, устный опрос
Самостоятельная работа					56	Самостоятельное изучение материала. Подготовка к занятиям.
<b>Итого</b>		<b>2</b>	<b>10</b>		<b>56</b>	

*\*Интерактивные часы*

### 3.3. Задания для самостоятельной работы

Таблица 7 - Задания для самостоятельной работы

№ п/п	Наименования разделов, тем	Формируемые компетенции	Контроль выполнения работ
1.	Экология агроландшафтов.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Опрос, реферат
2.	Воспроизводство плодородия почв агроландшафтов.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Опрос, реферат
3.	Методы контроля эрозии почв.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Опрос
4.	Стратегия адаптивного сельскохозяйственного природопользования.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Опрос, реферат
5.	Взаимосвязь экологии, адаптации и экономики.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Конспект
6.	Критерии адаптивного потенциала растений.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Опрос
7.	Характеристика систем земледелия на ландшафтной основе.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Опрос, реферат
8.	Теоретические основы адаптивного ландшафтного земледелия.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Опрос, реферат
9.	Характеристика адаптивно-ландшафтной системы земледелия.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Опрос, конспект
10.	Устойчивость агроландшафтов.	УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	Конспект

## 4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПО РАЗДЕЛАМ

**Раздел 1.** Фитосанитарные технологии возделывания различных культур. Селекционно-семеноводческие. Агротехнические. Методы защиты растений. Карантинные. Диагностика грибных болезней растений. Диагностика вирусных и бактериальных болезней растений. Методы учета болезней зерновых колосовых культур. Методы учета болезней зерновых и кормовых бобовых культур. Учет болезней кукурузы.

**Раздел 2.** Разработка защитных мероприятий. Методы учета болезней и вредителей. Фитосанитарный прогноз. Фитоэкспертиза семян Адаптация растениеводства к агроэкологическим условиям региона Агротехнологии как составная часть адаптивно-ландшафтного земледелия. Проектирование севооборотов в агроландшафтном севообороте Учет болезней ягодных культур и винограда Фитосанитарный контроль и мониторинг – составная часть интегрированной защиты растений.\*

## 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

### 5.1. Общие методические рекомендации по освоению дисциплины, образовательные технологии

Дисциплина реализуется посредством проведения контактной работы с обучающимися (включая проведение текущего контроля успеваемости), самостоятельной работы обучающихся и промежуточной аттестации.

Контактная работа может быть аудиторной, внеаудиторной, а также проводиться в электронной информационно-образовательной среде университета (далее - ЭИОС). В случае проведения части контактной работы по дисциплине в ЭИОС (в соответствии с расписанием учебных занятий), трудоемкость контактной работа в ЭИОС эквивалентна аудиторной работе.

При проведении учебных занятий по дисциплине обеспечивается развитие у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств (включая проведение интерактивных лекций, групповых дискуссий, ролевых игр, тренингов, анализ ситуаций и имитационных моделей, преподавание дисциплины в форме курса, составленного на основе результатов научных исследований, проводимых университетом, в том числе с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей).

Главной задачей преподавателя является создание условий для превращения студента в активного участника процесса профессионального становления, что подразумевает:

- создание новых учебных и учебно-методических пособий;
- организацию продуктивного взаимодействия в ходе аудиторных занятий;
- организацию самостоятельной внеаудиторной работы студентов;
- придание всему процессу обучения поисково-творческого характера.

Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

- современные методологические подходы (дистанционное обучение, интерактивное обучение, дифференцированное обучение, инновационные методы обучения);
- современные методы обучения (дискуссии, игровые методы обучения, проблемная лекция, лекция-визуализация, лекция-консультация, портфолио, тренинг, технологии контроля степени сформированности компетенций).

Для оценки знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции по дисциплине применяется проведение промежуточной аттестации включающий в себя систему оценивания результатов промежуточной аттестации и критерии выставления оценок по пятибалльной системе оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно», «зачтено», «не зачтено».

**Результат обучения считается сформированным (повышенный уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний, использует в ответе дополнительный материал; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается сформированным (пороговый уровень)**, если теоретическое содержание курса освоено полностью; при устных собеседованиях студент последовательно, четко и логически стройно излагает учебный материал; справляется с задачами, вопросами и другими видами заданий, требующих применения знаний; все предусмотренные рабочей учебной программой задания выполнены в соответствии с установленными требованиями, студент способен анализировать полученные результаты; проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

**Результат обучения считается несформированным**, если студент при выполнении заданий не демонстрирует знаний учебного материала, допускает ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет задания, не демонстрирует необходимых умений, качество выполненных заданий не соответствует установленным требованиям.

### **5.2 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях лекционного типа**

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов тематического плана. В ходе лекционных занятий раскрываются базовые вопросы в рамках каждой темы дисциплины. Обозначаются ключевые аспекты тем, а также делаются акценты на наиболее сложные и важные положения изучаемого материала. Материалы лекций являются опорной основой для подготовки обучающихся к практическим занятиям и выполнения заданий самостоятельной работы, а также к мероприятиям текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

В ходе лекционных занятий необходимо вести конспектирование учебного материала. Возможно ведение конспекта лекций в виде интеллект-карт.

### **5.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины на занятиях семинарского типа**

Практические (семинарские) занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы. Основной формой проведения семинаров и практических занятий является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

Практические (семинарские) занятия обучающихся обеспечивают:

- проверку и уточнение знаний, полученных на лекциях;
- получение умений и навыков составления докладов и сообщений, обсуждения вопросов по учебному материалу дисциплины;
- подведение итогов занятий по пятибальной системе.

### **5.4 Методические указания по самостоятельной работе обучающихся**

Самостоятельная работа обеспечивает подготовку обучающегося к аудиторным занятиям и мероприятиям текущего контроля и промежуточной аттестации по изучаемой дисциплине. Результаты этой подготовки проявляются в активности обучающегося на занятиях и в качестве выполненных практических заданий и других форм текущего контроля.

При выполнении заданий для самостоятельной работы рекомендуется проработка материалов лекций по каждой пройденной теме, а также изучение рекомендуемой литературы, представленной в Разделе 7.

В процессе самостоятельной работы при изучении дисциплины студенты могут использовать в специализированных аудиториях для самостоятельной работы компьютеры, обеспечивающему доступ к программному обеспечению, необходимому для изучения дисциплины, а также доступ через информационно-телекоммуникационную сеть «Интернет» к электронной информационно-образовательной среде университета (ЭИОС) и электронной библиотечной системе (ЭБС), где в электронном виде располагаются учебные и учебно-методические материалы, которые могут быть использованы для самостоятельной работы при изучении дисциплины.

Для обучающихся по заочной форме обучения самостоятельная работа является основным видом учебной деятельности.



## 6. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПОРЯДОК АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Фонд оценочных средств текущей успеваемости и промежуточной аттестации студентов по итогам освоения дисциплины представляет собой комплект контролирующих материалов.

Разработанные контролирующие материалы позволяют оценить степень усвоения теоретических и практических знаний, приобретенные умения и владение опытом на репродуктивном уровне, когнитивные умения на продуктивном уровне, и способствуют формированию профессиональных и общекультурных компетенций студентов.

Фонд оценочных средств приведен в приложении к рабочей программе.

### 6.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Таблица 8 – Этапы формирования компетенций

Код компетенции	Этап формирования компетенции очной формы обучения (заочной формы обучения)
УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4	1 курс – 2 семестр, (2 курс ОЗО)

### 6.2 Показатели, критерии и шкалы оценивания компетенций

Таблица 9 – Показатели компетенций по уровню их сформированности (экзамен)

Показатели компетенции	Критерий оценивания	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблицам 1-3)	Знает	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не знает	неудовлетворительно	недостаточный
Уметь (соответствует таблицам 1-3)	Умеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	не умеет	неудовлетворительно	недостаточный
Владеть (соответствует таблицам 1-3)	Владеет	отлично	высокий
		хорошо	повышенный
		удовлетворительно	пороговый
	Не владеет	неудовлетворительно	недостаточный

Таблица 10 – Соотношение показателей и критериев оценивания компетенций со шкалой оценивания и уровнем их сформированности

Показатели компетенций (дескрипторы)	Критерий оценивания	Уровень сформированной компетенции
Знать (соответствует таблицам 1-3)	Показывает полные и глубокие знания, логично и аргументированно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные, показывает высокий уровень теоретических знаний	высокий
	Показывает глубокие знания, грамотно излагает ответ, достаточно полно отвечает на все вопросы, в том числе дополнительные. В то же	повышенный

	время при ответе допускает несущественные погрешности	
	Показывает достаточные, но не глубокие знания, при ответе не допускает грубых ошибок или противоречий, однако в формулировании ответа отсутствует должная связь между анализом, аргументацией и выводами. Для получения правильного ответа требуются уточняющие вопросы	пороговый
	Показывает недостаточные знания, не способен аргументированно и последовательно излагать материал, допускает грубые ошибки, неправильно отвечает на дополнительные вопросы или затрудняется с ответом	недостаточный
Уметь (соответствует таблицам 1-3)	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен предложить альтернативные решения анализируемых проблем, формулировать выводы	высокий
	Умеет применять полученные знания для решения конкретных практических задач, способен формулировать выводы, но не может предложить альтернативные решения анализируемых проблем	повышенный
	При решении конкретных практических задач возникают затруднения	Пороговый
	Не может решать практические задачи	недостаточный
Владеть (соответствует таблицам 1-3)	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, способен оценить результат своей деятельности	высокий
	Владеет навыками, необходимыми для профессиональной деятельности, затрудняется оценить результат своей деятельности	повышенный
	Показывает слабые навыки, необходимые для профессиональной деятельности	пороговый
	Отсутствие навыков	недостаточный

### 6.3. Типовые контрольные задания

На итоговую аттестацию выносятся следующие компетенции, формируемые дисциплиной - УК-1; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ПКос-4.

Для оценки сформированности компетенций в фонде оценочных средств по дисциплине приводятся вопросы, позволяющие выявить уровень знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности у обучающихся, осваивающих программу подготовки магистратуры по дисциплине фитосанитарные технологии в растениеводстве.

#### Примерный перечень вопросов к зачёту

1. Приведите классификацию растений по их отношению к водному режиму.
2. Технология конструирования агроландшафтов.
3. В чем заключается средоулучшающие и ресурсовосстанавливающие особенности разных типов сообществ и агроэкосистем?
4. Каковы принципы подбора сельскохозяйственных культур для возделывания в переувлажненных и затопленных условиях?

5. В чём особенность адаптации риса к условиям затопления?
6. Особенности пространственной агроландшафтов.
7. Как оценивается качество земли в агроландшафтах?
8. Как оценивается пригодность агроландшафтов для возделывания сельскохозяйственных культур?
9. Назовите принципы организации ландшафтно-экологических систем земледелия.
10. Перечислите составные части систем земледелия на агроландшафтной основе.
11. Дайте классификацию ландшафтов по геохимической сопряженности.
12. Обоснуйте систему защиты агроценозов от болезней, вредителей и сорных растений как агроландшафтов.
13. Пути повышения потенциальной продуктивности и экологической устойчивости агроценозов.

#### 6.4. Порядок аттестации обучающихся по дисциплине

Для аттестации обучающихся по дисциплине используется традиционная система оценки знаний.

По дисциплине «Фитосанитарные технологии в растениеводстве» во 2-м семестре предусмотрен зачет. Оценивание обучающегося представлено в таблице 11.

**Таблица 11 – Применение пятибалльной системы оценки для проверки результатов итогового контроля**

<b>Оценка</b>	<b>Критерии оценки</b>
<b>Отлично</b>	имеет четкое представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; свободно и правильно оперирует предметной и методической терминологией; свободно владеет вопросами экзаменационного билета; подтверждает теоретические знания практическими примерами; дает развернутые ответы на задаваемые дополнительные вопросы; имеет собственные суждения о решении теоретических и практических вопросов, связанных с профессиональной деятельностью.
<b>Хорошо</b>	имеет представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; знает предметную и методическую терминологию дисциплины; излагает ответы на вопросы экзаменационного билета, ориентируясь на написанное им в экзаменационном листе; подтверждает теоретические знания отдельными практическими примерами; дает ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
<b>Удовлетворительно</b>	имеет посредственное представление о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; правильно оперирует основными понятиями; отвечает на вопросы экзаменационного билета, главным образом, зачитывая написанное в экзаменационном листе; излагает, главным образом, теоретические знания по вопросам экзаменационного билета; не во всех случаях находит правильные ответы на задаваемые дополнительные вопросы.
<b>Неудовлетворительно</b>	не имеет представления о современных методах, методиках и технологиях, применяемых в рамках изучаемой дисциплины; не во всех случаях правильно оперирует основными понятиями; отвечает на экзаменационные вопросы, зачитывая их с текста экзаменационного листа; экзаменационные вопросы излагает не в полной мере; не отвечает на дополнительные вопросы

## 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 7.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

#### а) основная литература

1. Карантин растений в Российской Федерации [Текст] / А. С. Васютин [и др.]; Под ред. А. С. Васютина и А. И. Сметника. - М. : Колос, 2001. - 376 с. - ISBN 5-10-003788-1
2. Фитопатология : учебник / под ред. О.О. Белошапкиной. — Москва : ИНФРА-М, 2018. — 288 с., [16] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). — DOI 10.12737/5617. - ISBN 978-5-16-009862-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1203887>
3. Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: Учеб. пособие / Г.И.Баздырев, Н.Н.Третьяков и др. - Москва : НИЦ ИНФРА-М, 2014 - 302с. + (Доп. мат. znanium.com) - (Высшее образование: Магистратура) ISBN 978-5-16-006469-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/391800>

#### б) дополнительная литература

4. Практикум по сельскохозяйственной фитопатологии [Текст] : учебник для вузов / В. А. Шкаликов [и др.]; под ред. В. А. Шкаликова. - М. : КолосС, 2004. - 208 с.
5. Практикум по общей фитопатологии [Текст] : учеб. для вузов / П. Н. Головин и др. - 3-е изд., перераб. и доп. - СПб. : Лань, 2002. - 288 с.
6. Практикум по лесной энтомологии [Текст] : учебник для вузов / Е. Г. Мозалевская [и др.]. - М. : Академия, 2004. - 272 с.
7. Адиньяев, Э. Д. Мониторинг и вредоносность сорных растений в агроценозах РСО-Алания [Текст] : монография / Э. Д. Адиньяев, В. А. Кожаев. - Владикавказ : ФГБОУ ВО "Горский госагроуниверситет", 2016. - 160 с. - ISBN 978-5-906647-22-1
8. Чебаненко, С. И. Карантинные болезни растений : учебное пособие / С. И. Чебаненко, О. О. Белошапкина. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 112 с., [24] с. цв. ил. — (Высшее образование: Бакалавриат). - ISBN 978-5-16-010148-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1032232>

#### в) периодические издания

8. Защита и карантин растений [Текст] : журнал для специалистов, ученых и практиков. - М. : Редакция журнала "Защита и карантин растений" (Москва), 1932 - . - ISSN 1026-8634

### 7.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), необходимых для освоения дисциплины

Таблица 12 - Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети

№	Наименование документа с указанием реквизитов	Срок действия документа
1	Система автоматизации библиотек ИРБИС64; ООО «ЭйВиДи –систем» <a href="http://support.open4u.ru">http://support.open4u.ru</a> ; Договор № А-4488 от 25.02.2016 Договор № А-4490 от 25.02.2016	25.02.2016 - бессрочно
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) <a href="http://нэб.рф/viewers">http://нэб.рф/viewers</a> Договор № 101/НЭБ/1712 от 03.10.2016	03.10.2016 - (автоматически лонгируется)

3	ЭБС ООО «КноРус медиа» <a href="http://www.book.ru">www.book.ru</a> Договор № 18498169 от 09.09.2019	19.09.2019 - 19.09.2020
4	«Сетевая электронная библиотека аграрных вузов». <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № СЭБ НВ-169 от 23.12.2019.	23.12.2019 - (автоматически лонги- руется)
5	ЭБС ООО «ЗНАНИУМ» <a href="http://znanium.com">http://znanium.com</a> ; Договор № 4232 от 21.01.2020	01.01.2020 -15.09.2020
6	ЭБС издательства «Лань»; <a href="http://www.e.lanbook.ru">www.e.lanbook.ru</a> Договор № 147-19 от 28.03.2019	09.01.2020 - 09.01.2021

## **8. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

1. Microsoft Windows 7
2. Microsoft Office Standard 2007
3. Антивирус Касперский
4. "Гарант" - информационно-правовое обеспечение

### *Дополнительно:*

1. Аграрная наука. <http://www.vetpress.ru/>

## **9. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Горском ГАУ предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **10. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. Васильева, Т. В. Фитопатология : учебно-методическое пособие / Т. В. Васильева. — Вологда : ВГМХА им. Н.В. Верещагина, 2013. — 91 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/130803>

2. Барайшук, Г. В. Фитопатология и энтомология : учебное пособие / Г. В. Барайшук, А. А. Гайвас, О. А. Шмакова. — Омск : Омский ГАУ, 2013. — 144 с. — ISBN 978-5-89764-407-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/64846>

## **11. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Материально-техническое обеспечение дисциплины «Фитосанитарные технологии в растениеводстве» по направлению 35.04.04 Агрономия:

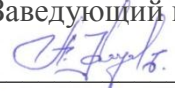
- 1.3.03 - аудитория (для лекций) Общ. пл. - 68,8 кв.м., высота помещ. - 5,3 м, посадочных мест – 52, доска настенная, рабочее место преподавателя, место расположения: корп. 1 (агрофак), 3 эт.

- 1.2.13 - лаборатория фитопатологии (для занятий семинарского типа и самостоятельной работы) – Общ. пл. - 66,2 кв.м., высота помещ. - 4,15 м, посадочных мест – 30, доска настенная, Рабочее место преподавателя, учебные стенды - 32 шт., место расположения: корп. 1 (агрофак), 2 эт.

- 1.3.08 - помещение для сам. работы Общ. пл. - 45,7 кв.м., высота помещ. - 3,9 м, Посадочных мест – 10; Дополнительные стулья – 14; Доска настенная; Рабочее место преподавателя; Компьютеры - 10, с подкл. к Интернет и ЭИОС ГГАУ; Доска настенная; Место расположения: корп. 1 (агрофак), 3 эт.

Дополнения и изменения в рабочей программе  
на 2020/2021 уч. год

УТВЕРЖДАЮ:

Заведующий кафедрой,  
проф.  /Козырев А.Х./  
« 27 » 08 2020 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

- 1) В перечень Ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет добавлена:  
**Многофункциональная система «Информио» / <http://wuz.informio.ru>**  
(договор № КЮ-497 от 01.06.2020)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры  
землеустройства и экологии

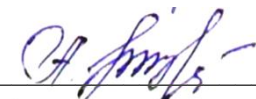
протокол № 1 от « 27 » августа 2020 г.

Заведующий кафедрой 

СОГЛАСОВАНО:

С учебно-методическим советом агрономического факультета,

протокол № 1 от « 29 » августа 2020 г.

Председатель учебно-методического совета 

Декан агрономического факультета 

« 31 » 08 2020 г.