

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Департамент образования и кадровой политики  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Красноярский государственный аграрный университет»

Институт агроэкологических технологий  
Кафедра общего земледелия и защиты растений

**СОГЛАСОВАНО:**  
Директор института  
Грубер В.В.

"16" февраля 2026 г.

**УТВЕРЖДАЮ:**  
Ректор  
Пыжикова Н.И.

"27" февраля 2026 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Методы диагностики болезней и вредителей**

ФГОС ВО

Направление подготовки 35.04.04

Направленность (профиль): Защита растений

Курс 2

Семестр 3

Форма обучения очная

Квалификация выпускника магистр

Красноярск, 2026



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
УСИЛЕННОЙ КВАЛИФИЦИРОВАННОЙ  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ  
ВЫДАННОЙ: ФГБОУ ВО КРАСНОЯРСКИЙ ГАУ  
ВЛАДЕЛЕЦ: РЕКТОР ПЫЖИКОВА Н.И.  
ДЕЙСТВИТЕЛЕН: 15.05.2025 - 08.08.2026

Составитель: Савенкова Е.В., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 15 » января 2026 г.

Программа разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», примерной основной профессиональной образовательной программы (ПООП ВО) по направлению подготовки 35.03.04 «Агрономия», профессионального стандарта «Агроном», утвержденного приказом Минтруда России от 20.09.2021 N 644н "Об утверждении профессионального стандарта "Агроном" (Зарегистрировано в Минюсте России 20.10.2021 N 65482).

Программа обсуждена на заседании кафедры общего земледелия и защиты растений протокол № 5 «19» января 2026 г.

Зав. кафедрой Савенкова Е.В., к.б.н., доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)

« 19 » января 2026 г.

\* - В качестве рецензентов могут выступать работодатели, вузы по профилю, НИИ

## **Лист согласования рабочей программы**

Программа принята методической комиссией института агроэкологических технологий  
протокол № 6 «16» февраля 2026 г.

Председатель методической комиссии Батанина Е. В. к.б.н. доцент  
(ФИО, ученая степень, ученое звание)  
«16» февраля 2026 г.

Заведующий выпускающей кафедрой по направлению подготовки

Савенкова Е.В., к.б.н., доцент

«16» февраля 2026 г.

## Оглавление

<u>АННОТАЦИЯ</u> .....	5
<u>1. ТРЕБОВАНИЯ К ДИСЦИПЛИНЕ</u> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>1.1. ВНЕШНИЕ И ВНУТРЕННИЕ ТРЕБОВАНИЯ</u> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>1.2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</u> .....	6
<u>2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ. КОМПЕТЕНЦИИ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ.</u> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>3. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	7
<u>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
4.1. Структура дисциплины .....	7
4.2. ТРУДОЁМКОСТЬ МОДУЛЕЙ И МОДУЛЬНЫХ ЕДИНИЦ ДИСЦИПЛИНЫ <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
4.3. <u>СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЕЙ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
4.4. <u>ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ</u> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
4.5. <u>САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ</u> <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<u>5. ВЗАИМОСВЯЗЬ ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ</u> .....	13
<u>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
6.1. <u>ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА</u> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
6.2. <u>ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА</u> .....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
6.3. <u>МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ</u> <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
Карта обеспеченности литературой	16
<u>7. КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ЗАЯВЛЕННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ</u> .....	17
<u>8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u> <b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>	
<u>9. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u> .....	19
<u>10. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u> ....	<b>ERROR! BOOKMARK NOT DEFINED.</b>
<u>11. ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД</u> .....	21

## Аннотация

Дисциплина «Методы диагностики болезней и вредителей» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 1 Дисциплины (модули) подготовки студентов по направлению подготовки 35.04.04 Агрономия.

Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой общего земледелия и защиты растений.

Дисциплина нацелена на формирование профессиональных компетенций (ПК-4) выпускника.

Содержание дисциплины охватывает круг вопросов, связанных с широким внедрением современных достижений науки в земледелие с целью повышения роста производительности труда, снижения отрицательной нагрузки на окружающую среду.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные занятия, самостоятельная работа студента.

Программой дисциплины предусмотрены следующие виды контроля: текущий контроль успеваемости в форме защиты работ, собеседования и промежуточная аттестация в форме экзамена (итоговое тестирование).

Общая трудоемкость освоения дисциплины составляет 4 зачетных единицы, 144 часа. Программой дисциплины предусмотрены лекционные (12 часов), лабораторные (36 часов), самостоятельной работы студента (96 часов).

### **1. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина «Методы диагностики болезней и вредителей» включена в ОПОП, в часть, формируемую участниками образовательных отношений блока 1 Дисциплины (модули).

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Методы диагностики болезней и вредителей» являются «Инновационные технологии в агрономии», «Инновационные технологии в адаптивно-интегрированной системе защиты растений», «Методика экспериментальных исследований в агрономии».

Дисциплина «Методы диагностики и учёта болезней и вредителей» является основополагающим для изучения следующих дисциплин: «Система защиты растений», «Производство и применение биологических средств защиты растений», «Карантин и система интегрированной защиты растений».

Особенностью дисциплины является то, что знания и навыки, полученные при изучении данной дисциплины, используются при написании выпускной квалификационной работы, а также в профессиональной деятельности.

Контроль знаний студентов проводится в форме текущей и промежуточной аттестации.

### **2. Цели и задачи дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Целью преподавания дисциплины «Методы диагностики болезней и вредителей» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области диагностики и учёта вредителей.

#### **Задачи изучения дисциплины:**

- ознакомить студентов с общими принципами диагностики и учёта вредных клещей, насекомых и позвоночных;

- сформировать навыки применять на практике методы диагностики и учёта вредителей;
- научить владеть прямыми и косвенными методы учёта вредителей
- научить осуществлять коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях;
- овладеть методами организации мониторинга заселенности посевов культурных растений вредителями и болезнями с учетом особенностей различных видов хозяйственной деятельности;

Таблица 1

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине

Код компетенции	Содержание компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-4. Способен организовывать и контролировать мероприятия по технологии возделывания сельскохозяйственных культур с учетом региональных особенностей	ИД-1 ПК-4 Формулирует стратегию развития растениеводства в организации. ИД-2 ПК-4 Производит расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов с учетом региональных особенностей.	Знать: существующие нормативные документы по вопросам проведения диагностики и учета болезней и вредителей сельскохозяйственных культур, методы и регламенты проведения диагностических работ
	ИД-3 ПК-4 Анализирует экономическую эффективность технологических процессов, выбирает из них оптимальные для условий конкретного производства. ИД-4 ПК-4 Оценивает риски при внедрении новых технологий.	Уметь: оформлять специальные документы для характеристики зараженности посевов сельскохозяйственных культур для осуществления профессиональной деятельности
	ИД-5 ПК-4 Учувствует в координации производственной деятельности структурных подразделений (бригад, ферм, отрядов, участков) и специалистов в рамках возглавляемого направления деятельности или крупного подразделения. ИД-6 ПК-4 Помогает в создании оптимальных условий для своевременного и качественного выполнения планов по производству продукции растениеводства. ИД-7 ПК-4 Осуществляет руководство деятельностью по обеспечению высококачественными семенами, удобрениями, ядохимикатами и рациональному их использованию . ИД-8 ПК-4 .Проводит экономическую оценку инвестиций и подготовку бизнес-планов производства и реализации конкурентоспособной продукции и оказания услуг	Владеть: нормами и регламентами проведения исследований при организации и ведении мониторинговых работ, касающихся вопросов проведения диагностики и учета болезней и вредителей сельскохозяйственных культур,

### 3 Организационно-методические данные дисциплины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ и по семестрам представлено в таблице 2.

Таблица 1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость		
	зач. ед.	час.	по семестрам
			№ 3
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>4</b>	<b>144</b>	<b>144</b>
<b>Контактная работа</b>	<b>1,33</b>	<b>48</b>	<b>48</b>
в том числе:			
Лекции (Л) / в том числе в интерактивной форме		12/6	12/6
Практические занятия (ПЗ) / в том числе в интерактивной форме		36/12	36/12
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>2.67</b>	<b>96</b>	<b>96</b>
в том числе:			
самостоятельное изучение тем и разделов		46	46
самоподготовка к текущему контролю знаний		14	14
подготовка к экзамену		36	36
<b>Вид контроля:</b>			<b>экзамен</b>

### 4 Структура и содержание дисциплины

#### **Модуль 1. Общие принципы диагностики и учета болезней и вредителей**

**Модульная единица 1.1** Диагностика и учет болезней и вредителей на растениях без специальных вспомогательных средств.

Особенности визуальных наблюдений болезней и вредителей культурных растений. Метод 100 листьев. Обследование плодоносящих побегов. Обследование зимних хозяев. Прямые и косвенные методы диагностики и учета, области их применения.

**Модульная единица 1.2** Диагностика и учет болезней и вредителей с применением вспомогательных средств.

Сачки. Ловчие чашки и сети. Эксгаустер. Цилиндрические изоляторы. Ловчие пластинки, щиты, кольца. Метод отбора по Берлезе—Туллгрёну. Выявление паутинных клещей методом отпечатков.

**Модульная единица 1.3** Выявление и учет болезней и вредителей в почве и на ее поверхности

Определение инфекций на растительных остатках. Раскопки почвы. Методики раскопок при поиске проволочника, личинок майских жуков, долгоносиков, мух. Метод отмучивания. отбору и оценке проб для контроля и наблюдения за пшеничной галлицей, пшеничным комариком, капустным комариком, люцерновой галлицей, озимой мухой. Проба с солевым раствором. Бензиновая или бензолная проба. Ловушка Барбера.

#### **Модуль 2. Специальные методы наблюдения за болезнями и вредителями**

**Модульная единица 2.1** Косвенные методы выявления и учета болезней и вредителей.

Определение зараженности семян болезнями. Методы жёлтых и других цветных чашек. Отлов с помощью приманок. Светоловушки. Феромонные ловушки.

**Модульная единица 2.2** Макро- и микроскопические препараты возбудителей болезней и насекомых.

Наклеивание. Накальвание. Расправление. Эtiquетирование и хранение макроскопических препаратов. Предметные и покровные стёкла, заключающие препараты для микропрепаратов клещей и насекомых. Препараты клещей для определения. Постоянные препараты клещей. Постоянные препараты насекомых. Эtiquетирование и хранение постоянных микропрепаратов.

**Модульная единица 2.3** Выявление и учет болезней и вредителей в хранилищах.

Методы выявления и учёта инфекций и клещей на семенах. Метод химического стакана. Метод воронки. Методы выявления и учёта насекомых. Водная проба. Кипячение в растворе едкого натра. Окрашивание кислым фуксином. Другие методы выявления скрытой заражённости.

#### 4.1 Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Таблица 3

Трудоемкость модулей и модульных единиц дисциплины

Наименование модулей и модульных единиц дисциплины	Всего часов на модуль	Контактная работа		Внеаудиторная работа (СРС)
		Л	ПЗ	
<b>Модуль 1. Общие принципы диагностики и учета болезней и вредителей</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>30</b>
Модульная единица 1.1. Диагностика и учет болезней и вредителей на растениях без специальных вспомогательных средств.	18	2	6	10
Модульная единица 1.2. Диагностика и учет болезней и вредителей с применением вспомогательных средств.	18	2	6	10
Модульная единица 1.3. Выявление и учет болезней и вредителей в почве и на ее поверхности	18	2	6	10
<b>Модуль 2. Специальные методы наблюдения за вредителями и болезнями</b>	<b>54</b>	<b>6</b>	<b>18</b>	<b>30</b>
Модульная единица 2.1. Косвенные методы выявления и учета болезней и вредителей.	18	2	6	10
Модульная единица 2.2. Макро- и микроскопические препараты возбудителей болезней и насекомых	18	2	6	10
Модульная единица 2.3. Выявление и учет болезней и вредителей в хранилищах	18	2	6	10
<b>Контроль</b>	<b>36</b>			<b>36</b>
<b>ИТОГО</b>	<b>144</b>	<b>12</b>	<b>36</b>	<b>96</b>

## 4.2 Содержание модулей дисциплины

### 4.3. Лекционные/лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 4

#### Содержание лекционного курса

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и тема лекции	Вид <sup>1</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Общие принципы диагностики и учета болезней и вредителей</b>		<b>доклад</b>	<b>6</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Диагностика и учет болезней и вредителей на растениях без специальных вспомогательных средств.	Лекция № 1. Введение в дисциплину. Общие принципы проведения учета болезней и вредителей	доклад	2
	<b>Модульная единица 1.2</b> Диагностика и учет болезней и вредителей с применением вспомогательных средств.	Лекция № 2. Особенности визуальных наблюдений болезней и вредителей культурных растений (лекция-дискуссия)	доклад	2
	<b>Модульная единица 1.3</b> Выявление и учет болезней и вредителей в почве и на ее поверхности	Лекция № 3. Диагностика и учет вредителей и болезней с применением вспомогательных средств (лекция-дискуссия)	доклад	2
2.	<b>Модуль 2 Агроэкологический мониторинг</b>		<b>доклад</b>	<b>6</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Косвенные методы выявления и учета болезней и вредителей.	Лекция № 4. Косвенные методы выявления и учета болезней и насекомых (лекция-дискуссия)	доклад	2
	<b>Модульная единица 2.2</b> Макро- и микроскопические препараты возбудителей болезней и насекомых	Лекция № 5. Макро- и микроскопические препараты насекомых и болезней	доклад	2
	<b>Модульная единица 2.3</b> Выявление и учет болезней и вредителей в хранилищах	Лекция № 6. Выявление и учет вредителей и болезней в хранилищах	доклад	2
3.	<b>ИТОГО</b>		<b>Экзамен в виде итогового тестирования</b>	<b>12</b>

<sup>1</sup> Вид мероприятия: тестирование, коллоквиум, зачет, экзамен, другое

#### 4.4 Лабораторные/практические/семинарские занятия

Таблица 5

##### Содержание занятий и контрольных мероприятий

№ п/п	№ модуля и модульной единицы дисциплины	№ и название лабораторных/практических занятий с указанием контрольных мероприятий	Вид <sup>2</sup> контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Модуль 1. Общие принципы диагностики и учета болезней и вредителей</b>		<b>собеседование</b>	<b>18</b>
	<b>Модульная единица 1.1</b> Диагностика и учет болезней и вредителей на растениях без специальных вспомогательных средств	Занятие № 1 Особенности визуальных наблюдений болезней и вредителей культурных растений (работа в малых группах).	защита работы	6
	<b>Модульная единица 1.2</b> Диагностика и учет болезней и вредителей с применением вспомогательных средств.	Занятие № 2. Методы диагностики болезней и вредителей с помощью жёлтых и других цветных чашек. Отлов с помощью приманок (работа в малых группах)	защита работы	6
	<b>Модульная единица 1.3</b> Выявление и учет болезней и вредителей в почве и на ее поверхности	Занятие № 3 Методики определения инфекций на растительных остатках и раскопок при поиске проволочника, личинок майских жуков, долгоносиков, мух.	защита работы	6
2.	<b>Модуль 2 Агроэкологический мониторинг</b>		<b>собеседование</b>	<b>18</b>
	<b>Модульная единица 2.1</b> Косвенные методы выявления и учета болезней и вредителей.	Занятие № 4. Препараты инфекций и насекомых для определения (работа в малых группах).	защита работы	6
	<b>Модульная единица 2.2</b> Макро- и микроскопические препараты возбудителей болезней и насекомых	Занятие № 5. Макро и микропрепараты инфекций и насекомых	защита работы	6
	<b>Модульная единица 2.3</b> Выявление и учет болезней и вредителей в хранилищах	Занятие № 6. Методы определения интенсивности проявления болезней и численности насекомых	защита работы	6
3.	<b>ИТОГО</b>		<b>Экзамен в виде итогового тестирования</b>	<b>36</b>

#### 4.5 Самостоятельное изучение разделов дисциплины и виды самоподготовки к текущему контролю знаний

В процессе освоения дисциплины используются занятия лекционного типа (12 часов) и практические (36 часов). Самостоятельная работа (60 часов) проводится в форме

<sup>2</sup> Вид мероприятия: защита, тестирование, коллоквиум, другое

изучения теоретического курса и контролируется через собеседование, защиты отчетов лабораторных работ.

Контроль самостоятельной работы и подготовки к лабораторным занятиям осуществляется с помощью электронного обучающего курса <https://e.kgau.ru/course/view.php?id=153>. Форма контроля – экзамен.

Обучающийся должен готовиться к лабораторным занятиям: прорабатывать лекционный материал, готовить выступления по темам занятия в соответствии с тематическим планом. При подготовке к занятию обучающемуся следует обратиться к литературе научной библиотеки ФГБОУ ВО «Красноярский ГАУ». При изучении дисциплины недопустимо ограничиваться только лекционным материалом и одним-двумя учебниками. Ряд тем курса может быть вынесен преподавателем на самостоятельное изучение, с обсуждением соответствующих вопросов на занятиях. Поэтому подготовка к сдаче экзамена и групповой работе на занятиях подразумевает самостоятельную работу обучающихся в течение всего семестра по материалам рекомендуемых источников (раздел учебно-методического и информационного обеспечения).

Формы организации самостоятельной работы студентов:

- организация и использование электронного курса дисциплины размещенного на платформе LMS Moodle для СРС.
- работа над теоретическим материалом, прочитанным на лекциях;
- самостоятельное изучение отдельных разделов дисциплины;
- подготовка к лабораторным занятиям;
- подготовка к собеседованию;
- самотестирование по контрольным вопросам (тестам).

#### 4.5.1 Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

Таблица 6

Перечень вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
1	<b>Модуль 1. Общие принципы диагностики и учета болезней и вредителей</b>		<b>29</b>
2	<b>Модульная единица 1.1.</b> Диагностика и учет болезней и вредителей на растениях без специальных вспомогательных средств.	Обследование плодоносящих побегов. Обследование зимних хозяев. Прямые и косвенные методы диагностики и учета, области их применения	8
3	<b>Модульная единица 1.2.</b> Диагностика и учет болезней и вредителей с применением вспомогательных средств.	Метод отбора по Берлезе—Туллгрену. Выявление паутинных клещей методом отпечатков.	6
3	<b>Модульная единица 1.3.</b> Выявление и учет болезней и вредителей в почве и на ее поверхности	Метод влажных рулонов. Метод отмучивания. отбору и оценке проб для контроля и наблюдения за вредителями. пшеничной галлицей, пшеничным комариком, капустным комариком, люцерновой галлицей, озимой мухой. Проба с солевым раствором.	8
4	Подготовка к текущему контролю знаний		7

№п/п	№ модуля и модульной единицы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения и видов самоподготовки к текущему контролю знаний	Кол-во часов
<b>5 Модуль 2 Агроэкологический мониторинг</b>			<b>24</b>
6	<b>Модульная единица 2.1.</b> Косвенные методы выявления и учета болезней и вредителей.	Определение зараженности семян болезнями. Отлов с помощью приманок. Светоловушки. Феромонные ловушки	8
7	<b>Модульная единица 2.2.</b> Макро- и микроскопические препараты возбудителей болезней и насекомых	Этикетирование и хранение макроскопических препаратов. Предметные и покровные стекла, заключающие препараты для микропрепаратов инфекций, клещей и насекомых. Препараты клещей для определения. Постоянные препараты насекомых. Этикетирование и хранение постоянных микропрепаратов.	8
8	<b>Модульная единица 2.3.</b> Выявление и учет болезней и вредителей в хранилищах	Методы выявления и учёта болезней и насекомых. Водная проба. Кипячение в растворе едкого натра. Окрашивание кислым фуксином. Другие методы выявления скрытой заражённости.	8
9	Подготовка к текущему контролю знаний		7
10	Подготовка к экзамену		36
<b>ВСЕГО</b>			<b>96</b>

#### 4.5.2 Курсовые проекты (работы)/ контрольные работы/ расчетно-графические работы/учебно-исследовательские работы

Таблица 7

№ п/п	Темы курсовых проектов (работ)	Рекомендуемая литература (номер источника в соответствии с прилагаемым списком)
	В учебном плане не предусмотрено	

#### 5. Взаимосвязь видов учебных занятий

Взаимосвязь учебного материала лекций, практических/лабораторных/семинарских работ/занятий с тестовыми/экзаменационными вопросами и формируемыми компетенциями представлены в таблице 8.

Таблица 8

Взаимосвязь компетенций с учебным материалом и контролем знаний студентов

Компетенции	Лекции	ЛЗ	СРС	Другие виды	Вид контроля
ПК-4	1-6	1-6	1-10		собеседование, реферат, защита работ, экзамен в виде итогового тестирования





## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1 Карта обеспеченности литературой (таблица 9)

Таблица 8

#### КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра Общего земледелия и защиты растений Направление подготовки 35.04.04 Агрономия направленность (профиль) Защита растений  
Дисциплина Методы диагностики болезней и вредителей

Вид занятия	Наименование	Авторы	Издательство	Год издания	Вид издания		Место хранения		Необходимое количество экз.	Количество экз. в вузе
					Печ.	Электр.	Библ.	Каф.		
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12
практические, срс	Защита растений ЭУМК	Ланкина Е.П., Нестеренко Е.В.	Краснояр. гос. аграр. ун-т. – Красноярск.	2013		+	библ.	каф.	5	
Практические, СРС	Интегрированная защита растений: Учебное пособие для вузов, 120 с.	Долженко Т. В., Колесников Л. Е., Семенова А. Г., Шапиро Я. С., Лепп Н. В., Сергеева О. В., Макаренко Е. В.	Издательство "Лань"	2024	+	<a href="https://elibrary.ru/359825">https://elibrary.ru/359825</a>			5	
Практические, СРС	Защита растений: методические указания к лабораторным работам	Нестеренко Е.В.	[КрасГАУ]	2010	+	+	+	+	5	90

Практические, СРС	Сельскохозяйственная фитопатология	Левитин М.М.	М.: Юрайт	2015					5	1
практические, срс	Защита растений от вредителей	Третьякова Н. Н., Исаичев В. В.	Санкт-Петербург: Лань	2012	+		+		5	25
Лекции, практические, срс	Курс общей энтомологии	Захваткин, Ю.А.	М. : Либроком	2009		+	+	+	5	25
срс	Карантин растений. Методические указания к самостоятельной работе	Вышегородцева И.С.	Красноярского ГАУ	2014	+		+	+	5	110

Директор научной библиотеки Зорина Р.А.

## 6.2 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

11. Каталог библиотеки – [www.kgau.ru/new/biblioteka/](http://www.kgau.ru/new/biblioteka/)
12. web-ирбис64+
13. Эбс «лань» – [e.lanbook.com](http://e.lanbook.com)
14. эбс юрайт - [www.biblio-online.ru/](http://www.biblio-online.ru/)
15. эбс agrilib - <http://ebs.rgazu.ru/>
16. Национальная электронная библиотека - <http://нэб.пф/>
17. Научная электронная библиотека "elibrary.ru" – [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru)
18. Справочно-правовая система консультантплюс- [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
19. Информационно – аналитическая система «статистика» - [www.ias-stat.ru/](http://www.ias-stat.ru/)
20. Elsevier scopus - <https://www.scopus.com/>

## 6.3 Программное обеспечение

1. Office 2007 Russian OpenLicensePask NoLev
2. ABBYY FineReader 10 Corporate Edition.
3. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса-Стандартный Russian Edition. 1000-1499 Node 2 year Educational License
4. Acrobat Professional Russian 8.0 Academic Edition Band R 1-9999

## 7. Критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций

Виды текущего контроля: тестирование, опрос.

Промежуточный контроль – зачет.

**Текущая аттестация** студентов производится в дискретные временные интервалы лектором и преподавателем, ведущим практические занятия по дисциплине в следующих формах:

- тестирование;
- выполнение практических работ;
- письменные домашние задания;
- отдельно оцениваются личностные качества студента (аккуратность, исполнительность, инициативность) – работа у доски, своевременная сдача тестов, отчетов к практическим работам и письменных домашних заданий.

**Промежуточная аттестация** по результатам семестра по дисциплине проходит в форме устного зачета (включает в себя ответ на теоретические вопросы).

Зачет определяется как сумма баллов по результатам всех запланированных контролируемых видов деятельности: посещение занятий, выполнение заданий, прохождение тестового контроля, активность на семинарских, лабораторных занятиях и т.п. (таблица 9).

Таблица 10

<b>Рейтинг-план</b>							
Календарный модуль							
дисциплина рный модуль	баллы по видам работ						Итого баллов
	текущая работа	активность на занятиях	СРС	тестиро вание	отчет	зачет	
ДМ <sub>1</sub>	0-5	0-5	0-20	0-5	0-5	10	<b>50</b>
ДМ <sub>2</sub>	0-5	0-5	0-20	0-5	0-5	10	<b>50</b>
Итого за КМ <sub>1</sub>	0-10	0-10	0-40	0-10	0-10	0-20	<b>100</b>

*Дисциплина считается освоенной при наборе не менее 60 баллов.*

Все виды учебных работ должны быть выполнены точно в сроки, предусмотренные графиком учебного процесса.

При изучении каждого модуля дисциплины проводится рубежный контроль знаний с целью проверки и коррекции хода освоения теоретического материала и практических умений и навыков. Рубежный контроль знаний проводится по графику в часы практических занятий по основному расписанию.

Модуль считается сданным, если студент получил не менее 60% баллов от максимально возможного количества, которое он мог бы получить за этот модуль.

В конце семестра на основании поэтапного контроля обучения суммируются баллы текущего рейтинга, подсчитываются дополнительные баллы (посещаемость и активность на занятиях) и принимается решение о допуске обучаемого к выходному контролю или освобождению от его сдачи.

Обучаемый обязан отчитаться по всем учебным модулям дисциплины и с учётом выходного контроля набрать не менее 60 баллов по данной дисциплине. Студенту, не набравшему требуемое минимальное количество баллов (< 60), дается две недели после окончания календарного модуля для добора необходимых баллов.

Если по результатам текущего рейтинга студент набрал в сумме менее 40% баллов от максимального рейтинга дисциплины, то до выходного контроля он не допускается и считается задолжником по этой дисциплине. Для устранения задолженностей студент получает индивидуальное задание для самостоятельной работы.

Если же сумма баллов составляет 60 и более, то по усмотрению преподавателя студенту может быть проставлен зачёт без сдачи выходного контроля. Если студент не набрал на протяжении семестра необходимое количество баллов, он сдаёт зачёт по расписанию зачётной сессии.

## 8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для обучения применяются электронный учебно-методический комплекс (ЭУМК) «Методы диагностики болезней и вредителей», в котором интегрированы электронные образовательные модули, базы данных, совокупность других дидактических средств и методических материалов, обеспечивающих сопровождение учебного процесса по всем видам занятий и работ по дисциплине.

Таблица 11

Материально-техническое обеспечение дисциплины

Вид занятий	Аудиторный фонд
Лекции	Аудитория для проведения занятий лекционного типа, оснащенная мультимедийным оборудованием (мультимедиа-проектор BenQ) (А 3-3, 3-2)
Лабораторные	Научно-исследовательская лаборатория для проведения лабораторных занятий, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (А 3-1), проектор Viewsonic PJ568D DLP 2500 lumines XGA 1024 x 768 Ноутбук Acer 15.6 ES1-531-S6LK intel. химическая и лабораторная посуда; микроскопы (Микмед-1); камера к микроскопу, ноутбук, бинокляры; лупы обычные; посуда и мешки для сбора образцов, энтомологические сачки, холодильник Бирюса-6, рН-метр,

	термостат, дистиллятор, Весы ЕК-3000.
Самостоятельная работа	Помещения для самостоятельной работы обучающихся (А 3-4), 1 компьютер, 2 ноутбука с выходом в Интернет

## 9. Методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины

### 9.1 Методические указания по дисциплине для обучающихся

Для успешного освоения дисциплины прежде всего необходимо уяснить цель мониторинга, сущность проведения разных видов агроэкологического мониторинга и основные фундаментальные понятия «мониторинг», «земли сельскохозяйственного назначения», «принципы агроэкологического мониторинга» и т.д., а также понять, что при изучении мониторинга предусматривается выполнение определенных операций над определенными данными в определенном порядке для получения определенных результатов.

Применение знаний о мониторинге должно базироваться на их понимании, которое в свою очередь формируется и в процессе лекционных и практических занятий и в самостоятельной учебной работе. Не следует «слепо» копировать примеры интерпретации данных мониторинга, приводимые на учебных занятиях, в учебной и учебно-методической литературе. Примеры необходимы для изучения понятий, свойств, режимов и процессов которые должны осознанно использоваться при разработке других задач. И, конечно же, для успешного освоения дисциплины необходимо понимание задачи, которая должна решаться при изучении конкретной почвы – следует четко представлять, какие данные являются исходными и какие результаты должны получаться при решении задачи.

Очень важно с самого начала стремиться к выработке понимания, что все темы дисциплины взаимосвязаны и отражают отдельные аспекты функционирования агроэкосистем, для которых характерно:

- природная ландшафтная основа;
- агрогенное воздействие, которое выражается в различных видах сельскохозяйственного использования земель;
- социально-политические аспекты влияния;
- эволюция и деградация во времени.

Конечно же, как и при освоении других дисциплин образовательной программы, необходимо своевременно выполнять предусмотренные в семестре учебные задания. По дисциплине «Агроэкологический мониторинг» к ним относятся задания по практическим занятиям. Систематическое освоение необходимого учебного материала позволяет быть готовым для тестирования и выполнения индивидуальных работ.

### 9.2 Методические указания по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

1. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению:
  - 1.1. размещение в доступных для обучающихся местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий;
  - 1.2. присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь;
  - 1.3. выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
2. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья послушу:
  - 2.1. надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;
3. Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата:
  - 3.1. возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения института, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Таблица 12

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в одной из форм, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации

Категории студентов	Формы
С нарушение слуха	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> </ul>
С нарушением зрения	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме увеличенных шрифтом;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла;</li> </ul>
С нарушением опорно-двигательного аппарата	<ul style="list-style-type: none"> <li>• в печатной форме;</li> <li>• в форме электронного документа;</li> <li>• в форме аудиофайла.</li> </ul>

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Под индивидуальной работой подразумевается две формы взаимодействия с преподавателем: индивидуальная учебная работа (консультации), т.е. дополнительное разъяснение учебного материала и углубленное изучение материала с теми обучающимися, которые в этом заинтересованы, и индивидуальная воспитательная работа. Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или обучающимся с ограниченными возможностями здоровья.

## ПРОТОКОЛ ИЗМЕНЕНИЙ РПД

Дата	Раздел	Изменения	Комментарии

Программу разработала:

Савенкова Е.В., к.б.н., доцент

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу учебной дисциплины «Методы диагностики болезней и вредителей», разработанную Савенковой Е.В., к.б.н., доцентом кафедры общего земледелия и защиты растений института агроэкологических технологий ФГБОУ ВО Красноярский ГАУ

Рабочая программа дисциплины «Методы диагностики болезней и вредителей» разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия (магистратура). Дисциплина реализуется в институте агроэкологических технологий кафедрой общего земледелия и защиты растений.

Содержание дисциплины охватывает широкий круг вопросов, связанных с общими принципами диагностики и учёта вредных клещей, насекомых и позвоночных; применения на практике прямых и косвенных методов учёта вредителей, осуществлении коррекции технологии возделывания сельскохозяйственных культур в различных погодных условиях; методами организации мониторинга заселённости посевов культурных растений вредителями и болезнями с учётом особенностей различных видов хозяйственной деятельности.

Преподавание дисциплины предусматривает следующие формы организации учебного процесса: лекции, лабораторные работы, самостоятельная работа студента.

Рабочая программа структурирована и включает требования к дисциплине, цель и задачи дисциплины, компетенции, формируемые в результате ее освоения, организационно-методические данные дисциплины, структуру и содержание дисциплины, взаимосвязь видов учебных занятий, учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины, критерии оценки знаний, умений, навыков и заявленных компетенций, материально-техническое обеспечение дисциплины, методические рекомендации для обучающихся по освоению дисциплины.

Все перечисленные пункты раскрыты полностью и дают представление о содержании дисциплины и особенностях ее преподавания. Вместе с тем подчеркивается роль самостоятельной работы студентов, предусмотрено использование современных образовательных технологий.

Рабочая программа, составленная Савенковой Е.В., соответствует требованиям ФГОС ВО, ОПОП ВО, Учебного плана и др., и может быть рекомендована к применению для обеспечения основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.04 – Агрономия дисциплине «Методы диагностики болезней и вредителей».

Рецензент: к.с.-х.н., в.н.с. лаборатории  
сортовой агротехнологии КрасНИИСХ  
обособленного подразделения ФИЦ КНЦ СО РАН



Василенко А.В.