

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Бойко Елена Григорьевна  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.10.2023 16:50:14  
Уникальный идентификатор документа:  
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра агрохимии и почвоведения

«Утверждаю»  
Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

01 июля 2022 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **Организация работ по защите растений**

для направления подготовки 35.03.04 Агрономия

профиль Агробизнес

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения – очная, заочная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ №699

2) Учебный план основной образовательной программы 35.03.04 Агрономия одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол №11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры почвоведения и агрохимии от «01» июля 2022 г. Протокол № 7

Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией Агротехнологического института от «07» июля 2022 г. Протокол №11

Председатель  
методической комиссии  
Агротехнологического института



О.В. Ковалева

**Разработчик:**

Ходаков П.Е., доцент кафедры агрохимии и почвоведения, к.б.н.  
Васильев А.А., главный агроном ООО «Возрождение»

**И.о. директора института:**



М.А. Коноплин

**1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Код компетенции	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-6	Способен разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов	ИД-1 <sub>ПК-6</sub> Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических, биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями, болезнями и оборудование для их применения	<p><b>ЗНАТЬ:</b> биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней культур и системы защиты от них;</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты растений от них, правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную эффективность;</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур; способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов.</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к *Блоку 1* части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: микробиология, экология, ботаника, энтомология и фитопатология, защита растений.

Организация работ по защите растений является предшествующей дисциплиной для дисциплин: интегрированная защита растений, фитосанитарный мониторинг..

Дисциплина изучается на 4 курсе в 7 семестре по очной форме обучения, на 5 курсе в 9 семестре – заочной форме.

## 3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 108 часов (3 зачетные единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения	
	очная	заочная
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	48	12
<i>В том числе:</i>	-	-
Лекционного типа	24	6
Семинарского типа	24	6
<b>Самостоятельная работа (всего)</b>	60	96
<i>В том числе:</i>	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	- 72
Самостоятельное изучение тем	6	
Контрольные работы	-	24
Реферат	24	-
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
<b>Общая трудоемкость:</b>		
часов	<b>108</b>	<b>108</b>
зачетных единиц	<b>3</b>	<b>3</b>

#### 4. Содержание дисциплины

##### 4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Введение	Исторический обзор способов и приемов защиты растений от вредителей и болезней. Основные концепции в защите растений. Правовые основы ЗР в РФ. Документы о регламентировании применения СЗР в РФ. Применение СЗР и агрохимикатов в жилой зоне. Техника безопасности при работе с пестицидами. Утилизация остатков пестицидов и тары из под них.
2.	Способы применения СЗР и агрохимикатов и оборудование	Препаративные формы пестицидов. Вспомогательные вещества и агрохимикаты. Протравливание сухое, мокрое и с увлажнением. Протравливатели. Опрыскивание. Оборудование для опрыскивания. Типы форсунок. Технические требования к опрыскивателям. Аэрозоляция и аэрозольные генераторы. Термические и термомеханические аэрозоли. Безаппаратные аэрозоли. Особенности работы ручного и малогабаритного оборудования. Оборудование для напочвенного и внутрипочвенного внесения СЗР. Регламенты использования оборудования для СЗР. Приманки. Липкие цветочные и феромонные ловушки. Светоловушки. Технические средства борьбы с грызунами. Оборудование для дезинфекции складов и хранилищ. Предзагрузочная обработка складов. Фумигация.
3	Организация работ по защите растений	Планирование мероприятий по защите растений в хозяйстве. Расчет потребностей в СЗР и оборудовании. Приготовление рабочих растворов. Технологическая карта по защите растений. Склады пестицидов и их сертификация. Отбор проб пестицидов и готовой продукции для анализа. Деактивация оборудования и объектов. Экологические требования к работам по защите растений. Оценка эффективности защитных мероприятий. Расчет биологической, хозяйственной и экономической эффективности. Дистанционные методы в защите растений.

#### 4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного Типа	Семинарского Типа	СР	Всего, часов
1	Введение	4	8	12	24
2	Способы применения пестицидов и агрохимикатов и оборудование	10	8	24	42
3	Организация работ по защите растений	10	8	24	42
Итого:		24	24	60	108

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного Типа	Семинарского Типа	СР	Всего, часов
1	Введение	2	-	12	14
2	Способы применения пестицидов и агрохимикатов и оборудование	2	4	42	48
3	Организация работ по защите растений	2	2	42	46
Итого:		6	6	96	108

#### 4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)	
			очная	Заочная
1.	1.	Техника безопасности при работе с пестицидами	2	2
2.		Хранение, перевозка и применение пестицидов	2	-
3.		Государственный каталог пестицидов	2	-
4.		Инструкция по применения препарата	2	-
<b>Всего</b>			8	2
5	2.	Протравливатели	2	-
6		Опрыскиватели	2	-
7.		Ловушки	2	-
8		Безаппаратное применение пестицидов	2	2
<b>Всего</b>			8	2
9	4.	Технологическая карта применения пестицидов	2	2
10		Расчет потребности в пестицидах, оборудовании и рабочей силе	2	-
11		Дезактивация пестицидов и отбор проб.	2	-
12		Экологическая безопасность при использовании пестицидов. Работа в городе.	2	-
<b>Всего</b>			8	2
<b>Итого</b>			<b>24</b>	<b>6</b>

#### 4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Не предусмотрена.

### 5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	30	72	собеседование
Самостоятельное изучение тем	6		собеседование
Контрольные работы	-	24	собеседование
Реферат	24	-	защита
всего часов:	60	96	

#### 5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Защита растений [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.Г. Коготько [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 340 с. — 978-985-503-583-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/67631.html>

2. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>

#### 5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

для очной формы обучения

##### Раздел 2.

##### Дезинфекция и дезинсекция закрытых помещений и складов.

*Вопросы для контроля*

1. Дезинсекция зернохранилищ и элеваторов.
2. Предзагрузочная обработка складов.
3. Фумигация.
4. Защита тепличных растений от вредителей и болезней
5. Безаппаратные методы обработки помещений
6. Оборудование и средства борьбы с грызунами.

##### Раздел .

##### Дистанционные методы в защите растений

*Вопросы для контроля*

1. Индекс NDVI.
2. Спутниковое картирование и зондирование.
3. Защита растений в концепции «точного земледелия».
4. Использование БПЛА для борьбы с вредителями и болезнями

для заочной формы обучения

##### Раздел 2.

##### Дезинфекция и дезинсекция закрытых помещений и складов.

*Вопросы для контроля*

1. Защита тепличных растений от вредителей и болезней
2. Безаппаратные методы обработки помещений
3. Оборудование и средства борьбы с грызунами.

##### Раздел .

##### Дистанционные методы в защите растений

*Вопросы для контроля*

1. Индекс NDVI.

2. Спутниковое картирование и зондирование.
3. Защита растений в концепции «точного земледелия».

#### **5.4. Темы рефератов:**

1. Мировое законодательство о защите растений.
2. Современные способы контроля оборота пестицидов.
3. Обзор современных средств индивидуальной защиты от воздействия пестицидов.
4. Термический способ утилизации пестицидов и их остатков.
5. Агрохимикаты для повышения эффективности пестицидов.
6. Антидоты для растений. Средства и методы применения.
7. Дымовые средства в замкнутых пространствах. Ассортимент и их производство.
8. Дезактивация складов и оборудования после использования пестицидов. Методы и средства.
9. Современное российское законодательство об экологической безопасности применения пестицидов.
10. Автоматизация технологий применения средств защиты растений.



**6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

**6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций**

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-6	<p>ИД-1 ПК-6</p> <p>Выбирает оптимальные виды, нормы и сроки использования химических, биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью, вредителями, болезнями и оборудование для их применения</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней культур и системы защиты от них;</p> <p><b>УМЕТЬ:</b> диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты растений от них, правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную эффективность;</p> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур; способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов.</p>	<p>Вопросы к зачету Тестовые задания</p>

## 6.2. Шкалы оценивания

### Шкала оценивания устного зачёта

Оценка	Описание
«Зачтено»	Студент обнаруживает прочные знания в области изучаемой дисциплины; ответ отличается полнотой раскрытия темы; студент владеет терминологическим аппаратом, умеет объяснять сущность процессов и явлений, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.
«Не зачтено»	Обучающийся допустил грубые ошибки при ответе на вопросы; обнаружил незнание теоретических основ дисциплины, несформированные навыки анализа явлений и процессов, неумение давать аргументированные ответы, приводить примеры.

### Шкала оценивания тестирования на зачёте

% выполнения задания	Результат
50 – 100	Зачтено
менее 50	не зачтено

## 6.3. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

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

### а) основная литература

1. Ганиев, М.М. Химические средства защиты растений [Электронный ресурс] : учеб. пособие / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2013. — 400 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/30196>

2. Штерншис, М.В. Биологическая защита растений [Электронный ресурс] : учеб. / М.В. Штерншис, И.В. Андреева, О.Г. Томилова. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 332 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102247>

### б) дополнительная литература

1. Попова Л.М. Пестициды: учебное пособие/ Л.М. Попова, А.В. Курзин, А.М. Евдокимов. –СПб.: Проспект науки, 2014. -192 с.

2. А. Зинченко. Агротоксикологические основы применения пестицидов. М.,Изд-во МСХА, 2000 г., 180 с.

3. Машины и оборудование для внесения удобрений и защиты растений: каталог - М.:ФГБНУ Росинформагротех,2012. – 96 с.

## 8. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

1. Сельскохозяйственная энтомология: учебно-методическое пособие / Т. Л. Карпова, А. Ю. Москвичёв, О. Г. Гиченкова [и др.]. — Волгоград: Волгоградский ГАУ, 2019. — 104 с. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119937>— Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Каирова Г.Н. Методические указания по проведению лабораторно-практических занятий по защите растений от вредителей [Электронный ресурс] / Г.Н. Каирова. — Электрон. текстовые данные. — Алматы: Нур-Принт, 2014. — 49 с. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69139.html>

3. Натальчук С. Ф. Вредители хлебных запасов [Текст]: методические указания по выполнению лабораторных работ / С. Ф. Натальчук - Оренбург: ГОУ ОГУ, 2005.-31 с

#### **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"**

1. <http://diss.rsl.ru> – электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки;
2. [www.iqlib.ru](http://www.iqlib.ru) – электронная библиотека образовательных и просветительских изданий IQlib;
3. [www.elibrary.ru](http://www.elibrary.ru) – научная электронная библиотека eLibrary.
4. <https://e.lanbook.com> Издательство «Лань»
5. <http://www.iprbookshop.ru> «IPRbooks»
6. [www.cnsnb.ru](http://www.cnsnb.ru) – Российская государственная сельскохозяйственная библиотека
7. <https://www.agroxxi.ru/goshandbook> Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов.
8. <https://app.onesoil.ai> спутниковое зондирование сельхозугодий

#### **10. Перечень информационных технологий не требуется**

#### **11. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

**7-201** Аудитория для проведения занятий семинарского типа, а также для групповых, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации. **7-309** Лекционный зал с проектором : Переносное оборудование хранится в 7-331 ауд: Ноутбук HP TPN-CI26;

**7-315** Компьютерный класс, кабинет для самостоятельной работы: Компьютеры LenovoC20-00 black 19,5 HD+CeI3060/4Gb/500Gb; Интерактивная доска ClassicSolutionDualTouchV83, проектор.

**7-331** Лаборантская и аспирантская кафедры (Кабинет для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования).

#### **12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

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

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы

невизуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, 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.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»  
Агротехнологический институт  
Кафедра почвоведения и агрохимии

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

по учебной дисциплине

**Организация работ по защите растений**

для направления подготовки

**35.03.04 «Агрономия»**

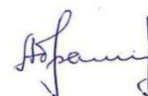
Профиль «Агробизнес»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Разработчик: доцент Ходаков П.Е.

Утверждено на заседании кафедры  
протокол № 7 от «01» июля 2022 г.

Заведующий кафедрой



Н.В. Абрамов

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ  
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы  
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины**

**Организация работ по защите растений**

**1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)**

<p><b>ПК-6</b> Способен разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов</p>	<p><b>ЗНАТЬ:</b> биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней культур и системы защиты от них;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. История защиты растений</li><li>2. Основные концепции в защите растений.</li><li>3. Правовые основы ЗР в РФ.</li><li>4. Документы о регламентировании применения СЗР в РФ.</li><li>5. Применение СЗР и агрохимикатов в жилой зоне.</li><li>6. Техника безопасности при работе с пестицидами. Утилизация остатков пестицидов и тары из под них.</li><li>7. Препаративные формы пестицидов.</li><li>8. Вспомогательные вещества и агрохимикаты.</li><li>9. Экологические требования к работам по защите растений.</li><li>10. Дистанционные методы в защите растений.</li></ol> <p><b>УМЕТЬ:</b> диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты растений от них, <del>применять</del> агрохимические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную эффективность;</p> <ol style="list-style-type: none"><li>11. Протравливание сухое, мокрое и с увлажнением.</li><li>12. Опрыскивание и подготовка оборудования для него.</li><li>13. Применение аэрозольной техники</li><li>14. Особенности работы ручного и малогабаритного оборудования.</li><li>15. Оборудование для напочвенного и внутривидового внесения СЗР.</li><li>16. Фумигация.</li><li>17. Регламенты использования оборудования для СЗР.</li><li>18. Технологическая карта защиты растений в хозяйстве</li><li>19. Приготовление рабочих растворов препаратов</li><li>20. Баксовые смеси и принципы их применения.</li></ol> <p><b>ВЛАДЕТЬ:</b> методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур; способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>21. Приманки.</li><li>22. Липкие цветочные и феромонные ловушки. Светоловушки.</li><li>23. Технические средства борьбы с грызунами.</li><li>24. Вспомогательные агрохимикаты.</li><li>25. Оборудование для дезинфекции складов и хранилищ. Предзагрузочная обработка складов.</li><li>26. Планирование мероприятий по защите растений в хозяйстве.</li><li>27. Расчет потребностей в СЗР и оборудовании.</li></ol>
--	--

	28. Склады пестицидов и их сертификация. 29. Отбор проб пестицидов и готовой продукции для анализа. 30. Дезактивация оборудования и объектов. 31. Оценка эффективности защитных мероприятий. 32. Расчет биологической, хозяйственной и экономической эффективности.
--	---

### Процедура проведения зачета

Зачет проводится в период экзаменационной сессии, предусмотренной учебным планом. Зачет начинается в указанное в расписании время и проводится в отведенной для этого аудитории при наличии ведомости. Зачет проходит в устной форме в виде собеседования. Студенту задаются три вопроса из перечня «Вопросы к зачету».

Положительная оценка – «зачтено» заносится в экзаменационную ведомость и зачетную книжку, неудовлетворительная оценка – «не зачтено» проставляется только в экзаменационной ведомости. В случае неявки студента для сдачи зачета в ведомости вместо оценки делается запись «не явился».

### Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
Зачтено	выставляется обучающемуся, если он знает законы земледелия, воздействие приёмов обработки на ражики и свойства почвы, умеет определять вредителей, болезни и сорные растения, владеет навыками построения системы защиты растений по улучшению фитосанитарного состояния
не зачтено	выставляется обучающемуся, если при ответе продемонстрировал недостаточный уровень знаний законов земледелия, воздействие приёмов обработки на ражики и свойства почвы, не умеет определять вредителей, болезни и сорные растения, не владеет навыками построения системы защиты растений по улучшению фитосанитарного состояния

## 2. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

(полный комплект тестовых заданий представлен на образовательной платформе moodle)

**ПК-6** Способен разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений и агротехнические мероприятия по улучшению фитосанитарного состояния посевов

**ЗНАТЬ:** биологические особенности основных вредителей сельскохозяйственных культур, их экологию, внутривидовые, внутривидовые и межвидовые отношения; биологические особенности основных возбудителей неинфекционных и инфекционных болезней культур и системы защиты от них;

Наименование раздела дисциплины. Введение. Способы применения пестицидов и агрохимикатов. Организация работ по защите растений.

1. Защита растений - это
2. Целью защиты растений является
3. Первые сведения о методах защиты растений были опубликованы
4. Использование пестицидов в РФ регулируется
5. Главный источник информации по применению пестицида это –
6. Контроль за оборотом пестицидов в РФ возложен на
7. В жилой зоне использование пестицидов разрешено

8. Остатки тары из-под пестицидов утилизируют путем
9. Водоохранная зона при использовании пестицидов составляет
10. Наиболее часто применяемая для протравливания семян препаративная форма протравителя –
11. Пенетранты обеспечивают
12. Адьюванты – средства для
13. Аэрозольные обработки разрешены только при силе ветра
14. Расстояние от склада пестицидов до жилых строений должно составлять
15. Индекс NDVI – это

**УМЕТЬ:** диагностировать вредителей, болезни растений, составлять технологические схемы защиты растений от них, правильно применять химические и микробиологические препараты, определять потребность в пестицидах и агрохимикатах, технике и рабочей силе, рассчитывать биологическую, хозяйственную эффективность;

16. Мокрое протравливание – это
17. Для протравливания картофеля используют
18. Кукурузу на посев протравливают путем
19. Подготовка опрыскивающего оборудования к работе предусматривает в первую очередь
20. Вентиляторные опрыскиватели применяют
21. Растворы для УМО-опрыскивания приготавливают
22. Опрыскивание ягодных кустарниковых культур производят с помощью
23. Аэрозольные обработки полевых культур производят только
24. Использование аэрозольных генераторов эффективно
25. Термомеханические(термические) аэрозольные генераторы используют
26. Установка аэрозольных генераторов невозможна на
27. Для напочвенного применения пестицидов норму расхода рабочего раствора
28. Безаппаратная фумигация – это использование
29. Препараты на основе фосфидов магния и алюминия используют для
30. Препараты на основе фосфида цинка используют для
31. Использовать неизрасходованный рабочий раствор можно
32. Препарат вносят в рабочий раствор
33. При составлении баковой смеси не рекомендуется
34. Баковую смесь пестицидов применяют для
35. Для увеличения системного действия пестицидов используют
36. Недопустимо использование баковой смеси

**ВЛАДЕТЬ:** методами качественного и количественного учета и оценки влияния вредителей и патогенов на развитие, состояние и продуктивность сельскохозяйственных культур; способами защиты сельскохозяйственных растений от вредителей и болезней; способами минимизации вредного воздействия на окружающую среду пестицидов и агрохимикатов.

37. Расход рабочего раствора при УМО-опрыскивании составляет
38. Преимуществом самоходных опрыскивателей является
39. Вентиляторные опрыскиватели используют
40. Для уменьшения ветрового сноса при опрыскивании применяют
41. Для протравливания семян рапса лучше всего использовать протравливатель типа
42. Для зернового хозяйства с площадью посевов 1000 га оптимально использование
43. Картофель протравливают с помощью
44. Фумигацию бромистым метилом применяют
45. Дезинфекцию овощехранилищ проводят путем



46. Камерная фумигация применяется
47. Наиболее простой и эффективный способ повышения качества пораженного вредителями зерна – это
48. Дезинсекция зерна в потоке – это
49. Самый простой способ защиты хранящегося зерна от вредителей -
50. Дезинфекцию теплиц производят
51. Недоиспользованные пестициды уничтожают путем

### **Процедура оценивания**

Тестирование обучающихся используется в промежуточной аттестации для оценивания уровня освоенности различных разделов и тем дисциплины, проводится в системе Moodle на сайте «Test ЭИОС ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья» (<https://lms-test.gausz.ru>).

При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут. Разрешается вторая попытка, которая открывается автоматически через 10 минут после окончания первой попытки. Продолжительность тестирования при второй попытке – 45 минут. В таблице, представленной ниже указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

#### **Шкала оценивания тестирования на зачёте**

% выполнения задания	Результат
50 – 100	Зачтено
менее 50	не зачтено

### **3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы**

#### **1.1 Вопросы для собеседования**

Формируются результаты обучения

(для очной формы обучения)

#### **Раздел 2.**

##### **Дезинфекция и дезинсекция закрытых помещений и складов.**

*Вопросы для контроля*

1. Дезинсекция зернохранилищ и элеваторов.
2. Предзагрузочная обработка складов.
3. Фумигация.
4. Защита тепличных растений от вредителей и болезней
5. Безаппаратные методы обработки помещений
6. Оборудование и средства борьбы с грызунами.

#### **Раздел .**

##### **Дистанционные методы в защите растений**

*Вопросы для контроля*

1. Индекс NDVI.
2. Спутниковое картирование и зондирование.
3. Защита растений в концепции «точного земледелия».
4. Использование БПЛА для борьбы с вредителями и болезнями

**для заочной формы обучения**

#### **Процедура оценивания собеседования**

Используется фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией, и проводится в виде беседы по вопросам. При отборе

вопросов и постановке учитывается следующее: задается не более трёх, относящихся к проверяемой теме.

В конце опроса преподаватель дает заключительные комментарии по качеству ответов всех обучающихся.

Ответы даются или по принципу круга, где каждый следующий отвечает на поставленный педагогом вопрос, или по желанию обучающихся. Следует соблюдать динамику ответов: не затягивать паузы между ответами обучающихся, если требуется задать наводящий вопрос, то следует попросить ответить на заданный вопрос другого обучающегося или попросить дополнить отвечающего.

#### **Критерии оценки собеседования:**

- **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если он правильно ответил на вопросы. Показал отличные владения усвоенного учебного материала. Ответил на все дополнительные вопросы.
- **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если он при ответе продемонстрировал недостаточный уровень усвоенного учебного материала. При ответах на дополнительные вопросы было допущено множество неточностей.

### **3.2 Задания для контрольной работы (заочная форма обучения)**

№1

#### **Процедура выполнения и сдачи контрольных работ**

Вариант контрольной работы выдается студенту, согласно порядкового номера при регистрации на установочном занятии по форме:

№	Фамилия Имя Отчество	Направление	Номер варианта

Контрольная работа, зарегистрированная в институте дистанционного образования сдается преподавателю на проверку.

Оценка выставляется на титульном листе работы и заверяется подписью преподавателя. Контрольная работа, выполненная небрежно, не по своему варианту, без соблюдения правил, предъявляемых к ее оформлению, возвращается без проверки с указанием причин, которые доводятся до студента. В этом случае контрольная работа выполняется повторно.

При выявлении заданий, выполненных самостоятельно, преподаватель вправе провести защиту студентами своих работ. По результатам защиты преподаватель выносит решение либо о зачете контрольной работы, либо об ее возврате с изменением варианта. Защита контрольной работы предполагает свободное владение студентом материалом, изложенным в работе и хорошее знание учебной литературы, использованной при написании.

Проверенная контрольная работа, при условии сдачи зачета, контрольная работа хранится на кафедре в течение одного года.

#### **Шкала оценивания контрольной работы**

- **«зачёт»** выставляется обучающемуся, если он полностью выполнил задание контрольной работы, показал отличные знания и умения в рамках усвоенного учебного материала, контрольная работа оформлена аккуратно и в соответствии с предъявляемыми требованиями.
- **«не зачёт»** выставляется обучающемуся, если он не полностью выполнил задание контрольной работы, при этом проявил недостаточный уровень знаний и умений, а также не способен пояснить полученный результат.

#### **4. Темы рефератов**

1. Мировое законодательство о защите растений.
2. Современные способы контроля оборота пестицидов.
3. Обзор современных средств индивидуальной защиты от воздействия пестицидов.
4. Термический способ утилизации пестицидов и их остатков.
5. Агрохимикаты для повышения эффективности пестицидов.
6. Антидоты для растений. Средства и методы применения.
7. Дымовые средства в замкнутых пространствах. Ассортимент и их производство.
8. Дезактивация складов и оборудования после использования пестицидов. Методы и средства.
9. Современное российское законодательство об экологической безопасности применения пестицидов.
10. Автоматизация технологий применения средств защиты растений.

#### **Критерии оценки:**

- оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если полностью раскрыта тема, обучающийся ориентируется в изучаемом вопросе;
- оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если тема раскрыта частично, обучающийся не дает ответов на вопросы темы.