

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной, научной, воспитательной  
работе, молодежной политике и цифровой  
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
Морозов В.В.  
29 августа 2022 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Б1.О.38 Защита растений**

|  |   |
|--|---|
| <b>Код и направление подготовки</b>              | <u>35.03.03 Агрехимия и агропчвоведение</u> |
| <b>Направленность (профиль)</b>                  | <u>Экологическое проектирование</u>         |
| <b>Квалификация</b>                              | <u>Бакалавр</u>                             |
| <b>Форма обучения</b>                            | <u>Очная</u>                                |
| <b>Год начала подготовки</b>                     | <u>2022</u>                                 |
| <b>Факультет</b>                                 | <u>Агротехнологический</u>                  |
| <b>Выпускающая кафедра</b>                       | <u>«Экология»</u>                           |
| <b>Кафедра-разработчик</b>                       | <u>«Экология»</u>                           |
| <b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>               | <u>108/3</u>                                |
| <b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b> | <u>Экзамен</u>                              |

Ярославль 2022 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Защита растений» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «26» июля 2017 г. № 702;

2. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 08.02.2021 № 83 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования – бакалавриат по направлениям подготовки»;

3. Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 26 ноября 2020 г. № 1456 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования» (зарегистрирован в Минюсте России 27.05.2021 г. № 63650);

4. Учебный план по направлению подготовки 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение направленность (профиль) «Экологическое проектирование» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА 01 марта 2022 г. Протокол № 2.  
Период обучения: 2022-2026гг.

**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н., Иванова М.Ю.

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология» «16» июня 2022г. Протокол № 11

Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета 20 июня 2022 г. Протокол № 10.


Председатель учебно-методической комиссии агротехнологического факультета

  
(подпись)

Кононова Ю.Д.

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Чебыкина Е.В.

Отдел комплектования библиотеки

  
(подпись)

  
(Фамилия И.О.)

И.о. декана агротехнологического факультета

  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н. Иванова М.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

| №<br>раз-<br>дела | Наименование раздела (подраздела)  | Стр. |
|-------------------|--|------|
| 1                 | Цель и задачи освоения дисциплины  | 5    |
| 2                 | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы   | 5    |
| 2.1               | Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения  | 5    |
| 2.2               | Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения  | 5    |
| 2.2.1             | Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников  | 6    |
| 2.2.2             | Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник   | 6    |
| 2.2.3             | Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения   | 6    |
| 3                 | Место дисциплины в структуре образовательной программы   | 6    |
| 4                 | Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)  | 7    |
| 5                 | Содержание дисциплины  | 7    |
| 5.1               | Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий   | 7    |
| 5.2               | Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля  | 9    |
| 5.3               | Практические занятия   | 9    |
| 5.4               | Примерная тематика курсовых проектов (работ)   | 9    |
| 6                 | Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине   | 10   |
| 6.1               | Виды самостоятельной работы обучающихся  | 10   |
| 6.2               | Методические указания (для самостоятельной работы)   | 10   |
| 7                 | Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине   | 10   |
| 7.1               | Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО  | 11   |
| 7.2               | Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания  | 12   |
| 7.3               | Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы | 16   |
| 7.3.1             | Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования  | 16   |
| 7.3.2             | Типовые задания для проведения промежуточной аттестации (зачета, зачета с оценкой, защиты курсовой работы (проекта), экзамена)   | 18   |
| 7.4               | Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций  | 20   |
| 8                 | Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины   | 21   |
| 8.1               | Основная учебная литература  | 21   |
| 8.2               | Дополнительная учебная литература  | 22   |
| 9                 | Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»   | 22   |
| 9.1               | Перечень электронно-библиотечных систем  | 22   |
| 9.2               | Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине   | 23   |
| 10                | Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины   | 23   |
| 11                | Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении об-   | 24   |

разовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

|      |  |    |
|------|--|----|
| 11.1 | Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса | 24 |
| 11.2 | Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем                        | 24 |
| 11.3 | Доступ к сети интернет   | 25 |
| 12   | Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине                                     | 25 |
| 12.1 | Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности                           | 26 |
| 13   | Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья           | 28 |

Приложения

Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины

## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** дисциплины «Защита растений» является формирование знаний о правильном, рациональном и безопасном применении пестицидов с учетом охраны здоровья человека, полезных животных и окружающей среды.

### Задачи:

- знание: методов защиты сельскохозяйственных культур от вредных организмов;
- физико-химических и токсикологических свойств пестицидов;
- техники безопасности при работе с пестицидами и оказание первой доврачебной помощи, в случае отравления;
- умение: разработать оптимальную систему защиты сельскохозяйственных культур с учетом охраны здоровья человека, полезных животных и окружающей среды.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих общепрофессиональных (ОПК-3;ОПК-4) и профессиональных (ПКОС-7, ПКОС-8) компетенций

### 2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код компетенции | Содержание компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |   |  |
|-----------------|--|---|---|--|
|                 |  | знать   | уметь   | владеть  |
| ОПК-3           | Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов | <b>ОПК-3.1.</b><br><b>ИД-1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве</b> |   |  |
|                 |  | нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве  | находить и анализировать правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве | знаниями нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве |
|                 |  | <b>ОПК-3.2.</b><br><b>ИД-2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</b>                                  |   |  |

|              |  |  |  |   |
|--------------|--|--|--|---|
|              |  | гигиенические регламенты по пестицидов   | оказать доврачебную помощь в случае получения травм и отравлений при выполнении производственных процессов | навыками по выявлению и устранению проблем, связанных с нарушением безопасности выполнения производственных процессов |
|              |  | <b>ОПК-3.3.</b><br><b>ИД-3. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</b>  |  |   |
|              |  | пути экологически безопасного применения пестицидов  | организовать безопасные условия труда при проведении работ по защите растений                              | Навыками оказания первой медицинской помощи в случае производственного травматизма                                    |
| <b>ОПК-4</b> | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности | <b>ОПК-4.1.</b><br><b>ИД-1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур</b>  |  |   |
|              |  | основные справочные материалы, используемые при разработке экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур  | найти регламенты по применению пестицидов, используемых при защите растений                                | принципами построения экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур                    |
|              |  | <b>ОПК-4.2.</b><br><b>ИД-2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции</b> |  |   |
|              |  | способы внесения средств защиты  | построить систему защиты с учетом ландшафтного анализа территории  | принципами построения интегрированной защиты с учетом ландшафтного анализа территории                                 |

## 2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы академией самостоятельно на основе профессионального стандарта, соответствующего профессиональной деятельности выпускников.

## 2.2.1 Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

|  |  |
|--|--|
| <b>Область профессиональной деятельности:</b> 13 Сельское хозяйство (в сфере рационального использования и сохранения агроландшафтов при производстве сельскохозяйственной продукции, в сфере контроля за состоянием окружающей среды и соблюдения экологических регламентов землепользования, в сфере агроэкологической оценки земель сельскохозяйственного назначения) |  |
| <b>Код профессионального стандарта</b>   | <b>Наименование профессионального стандарта</b>  |
| 13.023   | Профессиональный стандарт «Агрохимик-почвовед», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 02.09.2020 № 551н |

## 2.2.2 Перечень обобщенных трудовых функций и трудовых функций, установленных профессиональным стандартом, к выполнению которых готовится выпускник

| Обобщённые трудовые функции |  |                      | Трудовые функции  |        |                                   |
|-----------------------------|--|----------------------|---|--------|-----------------------------------|
| Код                         | Наименование   | Уровень квалификации | Наименование  | Код    | Уровень (подуровень) квалификации |
| А                           | Организация работ по обеспечению экологической безопасности сельскохозяйственного производства и растениеводческой продукции | 6                    | Организация экологического контроля (мониторинга) состояния компонентов агроэкосистемы и безопасности растениеводческой продукции                 | А/01.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Организация контроля воздействия организации агропромышленного комплекса на окружающую среду  | А/02.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Разработка технологий производства сельскохозяйственной продукции, отвечающего требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации | А/03.6 | 6                                 |
|                             |  |                      | Проектирование в области агроэкологии   | А/04.6 | 6                                 |

## 2.2.3 Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения

| Код компетенции | Содержание компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |       |         |
|-----------------|--|---|-------|---------|
|                 |  | знать   | уметь | владеть |
| ПКОС-7          | Способен контролировать реализацию разработанных технологий производства | ПКОС-7.1.<br>ИД-1<br>Контролирует соответствие планируемых к применению минеральных удобрений и ядохимикатов требованиям стандартов к их безопасности |       |         |

|  |  |   |   |  |
|--|--|---|---|--|
|  | сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации            | гигиенические регламенты применения пестицидов;   | составлять план по защите сельскохозяйственных растений от вредных организмов с учетом механизмов действия пестицидов | навыками оформления документации при применении пестицидов; подбора средств индивидуальной защиты; оказания первой медицинской помощи при отравлении   |
| <b>ПКОС-8</b>  | Способен разработать мероприятия по оптимизации функционирования агроэкосистем   | <b>ПКОС-8.1<br/>ИД-3</b><br>Определяет экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов    |   |  |
|  |  | методы расчета потребности пестицидов, рабочей жидкости, технике; сроки внесения пестицидов                                   | рассчитать дозы пестицидов, потребность в технике; правильно составить план проведения работ по защите растений       | навыками приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости, составления экологически безопасных систем химической защиты с.-х. культур от вредных объектов |
|  |  | <b>ПКОС-8.3<br/>ИД-4</b><br>Разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений |   |  |
|  |  | разрешенные биологические средства защиты растений  | обосновать применение пестицидов с учетом экономического порога вредоносности   | навыками выбора биологических средств защиты растений и оптимальных сроков их внесения   |
|  |  | <b>ПКОС-8.4<br/>ИД-1</b><br>Определяет виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве             |   |  |
| методы расчета потребности биологических препаратов, рабочей жидкости, технике | рассчитать дозы биологических препаратов, потребность в технике; правильно составить план по внесению биологических препаратов | навыками приготовления рабочих растворов, выбора оптимального способа и времени внесения биологических препаратов             |   |  |

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Защита растений» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

### 4 Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)

| Вид учебной работы | Всего | За 7 семестр |
|--------------------|-------|--------------|
|--------------------|-------|--------------|



|   | часов       | часов       |
|---|-------------|-------------|
| <b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b><br>в том числе:                     | <b>69,7</b> | <b>69,7</b> |
| Лекционные занятия (Лек)  | 34          | 34          |
| Лабораторные занятия (Лаб)  |             |             |
| Практические занятия (Пр)   | 34          | 34          |
| <b>Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)</b>  | <b>1,7</b>  | <b>1,7</b>  |
| <b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b><br>в том числе:  | <b>35,0</b> | <b>35,0</b> |
| Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др. | 11,3        | 11,3        |
| Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)   |             |             |
| Самостоятельная работа при подготовке к экзамену  | 23,7        | 23,7        |
| Самостоятельная работа при подготовке к зачету  |             |             |
| Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)                                |             |             |
| <b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>  | <b>3,3</b>  | <b>3,3</b>  |
| Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*   | 3,3         | 3,3         |
| Сдача зачета по дисциплине (К)*   |             |             |
| Защита курсовой работы (проекта) (К)*   |             |             |
| <b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>   | <b>108</b>  | <b>108</b>  |
| в том числе в форме практической подготовки   |             |             |
| <b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>   | <b>3</b>    | <b>3</b>    |

\* Лек, Лаб, Пр, КСР, К, СР, Кэ, контроль – условные обозначения видов учебной работы в соответствии с учебным планом

## 5 Содержание дисциплины

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

| № раздела | Наименование и содержание раздела дисциплины (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов) | Формируемые компетенции    | Виды учебной работы и их трудоемкость, часы      |     |    |  |                        |     |          | Всего часов |      |
|-----------|--|----------------------------|--|-----|----|--|------------------------|-----|----------|-------------|------|
|           |  |                            | Контактная работа при проведении учебных занятий |     |    |  | Самостоятельная работа |     |          |             |      |
|           |  |                            | Лек  | Лаб | Пр | в т.ч. в форме практической подготовки | КСР                    | СР  | Контроль |             |      |
| 1         | Агрономическая токсикология (ДЕ.1 Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов.                        | ОПК-3;<br>ОПК-4<br>ПКО С-7 | 10   |     | 10 |  |                        | 0,6 | 3,6      | 9           | 33,2 |

|   |   |   |    |    |     |     |      |      |     |
|---|---|---|----|----|-----|-----|------|------|-----|
|   | <p>ДЕ 2.Проникновение ядовитых веществ в клетку. Пути поступления пестицидов в организм.</p> <p>ДЕ 3 Показатель избирательности (селективности). Природная и приобретенная устойчивость</p> <p>ДЕ 4 Влияние пестицидов на окружающую среду</p> <p>ДЕ5.Физико-химические основы применения пестицидов)</p>   |   |    |    |     |     |      |      |     |
| 2 | <p>Характеристика средств защиты растений (ДЕ 6.Инсектициды и акарициды</p> <p>ДЕ 7. Фунгициды, в том числе применяемые для обработки посевного и посадочного материала.</p> <p>ДЕ. 8Гербициды сплошного и избирательного действия для обработки вегетирующих растений.</p> <p>ДЕ 9.Дефолианты и десиканты.</p> <p>ДЕ 10. Регуляторы роста растений, ретарданты, фумиганты.</p> <p>ДЕ 11Родентициды, моллюскициды, нематициды.</p> <p>ДЕ 12.Аттрактанты и репелленты.</p> <p>ДЕ 13. Хемостериланты.</p> <p>ДЕ 14.Баковые смеси</p> <p>ДЕ 15 Биологические средства защиты</p> | <p>ОПК -4</p> <p>ПКО С-7</p> <p>ПКО С-8</p> | 24 | 24 | 1,1 | 7,7 | 14,7 | 71,5 |     |
|   | <b>Курсовая работа (проект)</b>   |   |    |    |     |     |      |      |     |
|   | <b>Промежуточная атте-</b>  |   |    |    |     |     |      |      | 3,3 |

|  |                      |  |    |  |    |  |     |          |      |     |
|--|----------------------|--|----|--|----|--|-----|----------|------|-----|
|  | стация: (экзамен)    |  |    |  |    |  |     |          |      |     |
|  | Итого по дисциплине: |  | 34 |  | 34 |  | 1,7 | 11,<br>3 | 23,7 | 108 |

### 5.2 Разделы дисциплины по видам аудиторной контактной работы и формы контроля

| № п/п | № семестра | Наименование раздела дисциплины        | Виды учебных занятий (в часах) |    |    | Формы текущего контроля успеваемости |
|-------|------------|--|--------------------------------|----|----|--------------------------------------|
|       |            |  | Л                              | ЛР | ПЗ |                                      |
| 1     | 7          | Агрономическая токсикология            | 10                             |    | 10 | Кл;, ТСП                             |
| 2     | 7          | Характеристика средств защиты растений | 24                             |    | 24 | Кл; ТСП                              |
|       |            | <b>Итого за семестр:</b>               | 34                             |    | 34 |                                      |
|       |            | <b>ИТОГО:</b>                          | 34                             |    | 34 |                                      |

### 5.3 Практические занятия

| № п/п    | № семестра | Наименование раздела дисциплины        | Наименование практических занятий   | Всего часов |
|----------|------------|--|---|-------------|
| 1        | 7          | Агрономическая токсикология            | Организация и меры безопасности при работе с пестицидами                            | 2           |
| 2        |            |  | Гигиеническая классификация пестицидов и регламенты их применения                   | 2           |
| 3        |            |  | Препаративные формы пестицидов и методы оценки их качества                          | 2           |
| 4        |            |  | Определение действующего вещества в пестицидах.                                     | 2           |
| 5        |            |  | Коллоквиум  | 2           |
| 6        | 7          | Характеристика средств защиты растений | Характеристика средств защиты растений  | 2           |
| 7        |            |  | Приготовление бордоской смеси и оценка ее качества                                  | 2           |
| 8        |            |  | Разработка плана мероприятий по интегрированной системе защиты зерновых культур     | 2           |
| 9        |            |  | Разработка плана мероприятий по интегрированной системе защиты зернобобовых культур | 2           |
| 10<br>11 |            |  | Разработка плана мероприятий по интегрированной системе защиты пропашных культур    | 4           |
| 12       |            |  | Разработка плана мероприятий по интегрированной системе защиты технических культур  | 2           |
| 13<br>14 |            |  | Разработка плана мероприятий по интегрированной системе защиты овощных культур      | 4           |

| № п/п                    | № семестра | Наименование раздела дисциплины | Наименование практических занятий   | Всего часов |
|--------------------------|------------|---------------------------------|---|-------------|
| 15                       |            |                                 | Разработка плана мероприятий по интегрированной системе защиты плодовых культур | 2           |
| 16                       |            |                                 | Разработка плана мероприятий по интегрированной системе защиты ягодных культур  | 2           |
| 17                       |            |                                 | Определение эффективности применения пестицидов                                 | 2           |
| <b>Итого за семестр:</b> |            |                                 |   | 34          |
| <b>Итого:</b>            |            |                                 |   | 34          |

#### 5.4 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрена учебным планом.

### 6 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

#### 6.1 Виды самостоятельной работы обучающихся (СР)

| № п/п  | № семестра | Наименование раздела дисциплины        | Виды СР  | Всего часов |
|--|------------|--|--|-------------|
| 1  | 7          | Агрономическая токсикология            | проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы | 1,2         |
| 2  |            |  | Подготовка к тестированию  | 1,2         |
| 3  |            |  | Подготовка к коллоквиуму   | 1,2         |
| 4  | 7          | Характеристика средств защиты растений | проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы | 2,7         |
| 5  |            |  | Подготовка к тестированию  | 2,5         |
| 6  |            |  | Подготовка к коллоквиуму   | 2,5         |
| Самостоятельная работа при подготовке к экзамену |            |  |  | 23,7        |
| <b>ИТОГО часов в семестре:</b>                   |            |  |  | <b>35,0</b> |

#### 6.2 Методические указания (для самостоятельной работы)

В процессе самостоятельной работы при подготовке к практическим занятиям, защите практических работ, контрольным работам, обучающиеся могут воспользоваться изданием «Химические средства защиты растений» учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 35.03.04 «Агрономия», 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение», авторы М.П. Шаталов, М.Ю. Иванова,

Н.В. Ваганова -Ярославль, ЯГСХА, 2019, 68с., которое представлено в библиотеке как электронный ресурс: электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: [https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный каталог/](https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный_каталог/) .

## **7 Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Фонд оценочных средств по дисциплине «*Защита растений*» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-3; ОПК-4; ПКОС-7; ПКОС-8) на разных стадиях обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по завершению периода обучения.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплины и проводится в виде коллоквиумов, бланочного тестирования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (7семестр) и проводится в форме экзамена.

### **7.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО**

| <b>№ семестра</b>  | <b>Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО</b> |
|--|--|
| <b><i>ОПК -3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов</i></b>                |  |
| 8  | Безопасность жизнедеятельности   |
| 7  | <b>Защита растений</b>   |
| 7  | Сельскохозяйственная радиология  |
| 8  | Научно-исследовательская работа  |
| 8  | Преддипломная практика   |
| 8  | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы  |
| <b><i>ОПК-4 – Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности</i></b> |  |
| 7  | Цифровые технологии в АПК  |
| 5,6  | Фитопатология и энтомология  |
| 5  | Ландшафтоведение   |
| 3,4  | Общее почвоведение   |
| 2  | Агрометеорология   |
| 4  | География почв   |
| 5,6  | Земледелие   |
| 3  | Механизация растениеводства  |
| 5,6  | Растениеводство  |
| 5  | Картография почв   |
| 5  | Агрочесоведение  |
| 8  | Мелиорация   |

|   |   |
|---|---|
| 7   | <b>Защита растений</b>                                |
| 8   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| <b><i>ПКОС – 7 - Способен контролировать реализацию разработанных технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации</i></b> |   |
| 7   | <b>Защита растений</b>                                |
| 7,8   | Экологическое проектирование                          |
| 8   | Экологическое право                                   |
| 7   | Рациональное использование и охрана агроландшафтов    |
| 8   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |
| <b><i>ПКОС – 8 - Способен разработать мероприятия по оптимизации функционирования агроэкосистем</i></b>   |   |
| 5   | Агрохимия   |
| 7   | <b>Защита растений</b>                                |
| 6   | Система удобрения                                     |
| 5,6   | Земледелие  |
| 3   | Механизация растениеводства                           |
| 8   | Выполнение и защита выпускной квалификационной работы |

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкалы оценивания

| Компетенции | Соответствие уровней освоения компетенции планируемым результатам обучения и критериям их оценивания |   |   |   | Форма оценочного средства  | Образовательные технологии формирования компетенции | Индикатор достижения компетенции (планируемые результаты обучения) | 2              | 3  | 4              | 5                                     | Шкалы оценивания |                     |                   |                 |                      |
|-------------|--|---|---|---|--|---|--|----------------|--|----------------|---------------------------------------|------------------|---------------------|-------------------|-----------------|----------------------|
|             | высокий  | средний   | ниже среднего (пороговый)   | низкий (пороговый уровень не достигнут)   |  |   |  |                |  |                |                                       |                  |                     |                   |                 |                      |
| Код         | формулировка   | отлично/зачтено   | хорошо/зачтено  | удовлетворительно/зачтено   | неудовлетворительно/ не зачтено  |   |  |                |  |                |                                       |                  |                     |                   |                 |                      |
| 1           | 2  | 6   | 7   | 8   | 9  |   |  |                |  |                |                                       |                  |                     |                   |                 |                      |
| ОП К-3      | Способен создавать и поддерживать безопасные условия производства процессов                          | <i>Знать:</i> нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Уметь:</i> находить и анализировать правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Знать:</i> нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Уметь:</i> находить и анализировать правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Знать:</i> нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Уметь:</i> находить и анализировать правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве | <i>Знать:</i> основные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Уметь:</i> находить документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Владеть:</i> знаниями основных документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве | <i>Знать:</i> основные требования, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Уметь:</i> соблюдать требования, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Владеть:</i> знаниями основных требований, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве | <i>Не знает:</i> нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Не умеет:</i> находить и анализировать правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Не владеет:</i> знаниями нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве | 5   | Тестовые задания, коллоквиум, экзамен                              | Лекции, ПЗ, СР | ОПК-3.1<br>ИД-1:<br>Владет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Знать:</i> нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Уметь:</i> находить и анализировать правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Знать:</i> нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве<br><i>Уметь:</i> находить и анализировать правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве | Лекции, ПЗ, СР | Тестовые задания, коллоквиум, экзамен | ОПК-3.2.         | Знать: документы, в | Знать: гигиениче- | Знать: основные | Не знает: гигиениче- |

|   |  |  |  |  |  |   |  |
|---|--|--|--|--|--|---|--|
|   | <p>ИД-2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов<br/><i>Знать:</i> гигиенические регламенты по пестицидам<br/><i>Уметь:</i> оказать доврачебную помощь в случае получения травм и отравлений при выполнении производственных процессов<br/><i>Владеть</i> навыками по выявлению и устранению проблем, связанных с нарушением безопасности выполнения производственных процессов</p> |  | <p>Тестовые задания, коллоквиум, экзамен</p>   | <p>которых прописаны гигиенические регламенты по применению пестицидов<br/><i>Уметь:</i> оказать доврачебную помощь в случае получения травм и отравлений при выполнении производственных процессов<br/><i>Владеть</i> навыками по выявлению и устранению проблем, связанных с нарушением безопасности выполнения производственных процессов</p> | <p>ские регламенты по применению пестицидов<br/><i>Уметь:</i> оказать доврачебную помощь в случае получения травм и отравлений при выполнении производственных процессов<br/><i>Владеть</i> основными знаниями о устранении проблем, связанных с нарушением безопасности выполнения производственных процессов</p> | <p>регламенты по применению пестицидов<br/><i>Уметь:</i> оказать доврачебную помощь в случае получения травм и отравлений при выполнении производственных процессов<br/><i>Владеть</i> основными знаниями о устранении проблем, связанных с нарушением безопасности выполнения производственных процессов</p> | <p>ские регламенты по применению пестицидов<br/><i>Не умеет:</i> оказать доврачебную помощь в случае получения травм и отравлений при выполнении производственных процессов<br/><i>Не владеет:</i> навыками по выявлению и устранению проблем, связанных с нарушением безопасности выполнения производственных процессов</p> |
| <p>ОПК-3.3.<br/>ИД-3. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний<br/><i>Знать:</i> пути экологически безопасного применения пестицидов<br/><i>Уметь:</i> организовать безопасные условия труда при проведении работ по защите растений</p> | <p>Лекции, ПЗ, СР</p>  | <p>Тестовые задания, коллоквиум, экзамен</p> | <p><i>Знать:</i> пути экологически безопасного применения пестицидов<br/><i>Уметь:</i> создать и организовать безопасные условия труда при проведении работ по защите растений<br/><i>Владеть</i> навыками оказания первой медицинской помощи в случае производственного травматизма</p> | <p><i>Знать:</i> основные аспекты экологически безопасного применения пестицидов<br/><i>Уметь:</i> организовать безопасные условия труда при проведении работ по защите растений<br/><i>Владеть</i> навыками оказания первой медицинской помощи в случае производственного травматизма</p>   | <p><i>Знать:</i> основные положения экологически безопасного применения пестицидов<br/><i>Уметь:</i> создать безопасные условия труда при проведении работ по защите растений<br/><i>Владеть</i> навыками по созданию безопасных условий труда</p>   | <p><i>Не знает:</i> пути экологически безопасного применения пестицидов<br/><i>Не умеет:</i> организовать безопасные условия труда при проведении работ по защите растений<br/><i>Не владеет:</i> навыками оказания первой медицинской помощи в случае производственного травматизма</p>                      |  |



|  |   |                |                                       |  |   |  |   |  |
|--|---|----------------|---------------------------------------|--|---|--|---|--|
| ОП<br>К-4  |   | го травматизма |                                       |  |   |  |   |  |
| Способен реализовать современные технологии и обобщивать их применение в профессиональной деятельности | ОПК-4.1. Ид-1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, прогнозы развития вредителей и болезней, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><i>Знать:</i> основные справочные материалы, используемые при разработке экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><i>Уметь:</i> пользоваться регламентами по применению пестицидов, использованию пестицидов, использованию при разработке экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><i>Владеть:</i> знаниями построения экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур | Лекции, ПЗ, СР | Тестовые задания, коллоквиум, экзамен | <i>Знать:</i> основные документы и справочные материалы, используемые при разработке экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><i>Уметь:</i> пользоваться регламентами, документацией, регламентацией при применении пестицидов, использовании пестицидов, использовании при защите растений<br><i>Владеть:</i> принципами построения экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур | <i>Знать:</i> основные материалы, используемые при разработке экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><i>Уметь:</i> найти регламенты по применению пестицидов, использовать при защите растений<br><i>Владеть:</i> знаниями построения экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур | <i>Знать:</i> основные материалы, используемые при разработке экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><i>Уметь:</i> пользоваться регламентами по применению пестицидов<br><i>Владеть:</i> основными принципами построения экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур | <i>Не знает:</i> основные справочные материалы, используемые при разработке экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур<br><i>Не умеет:</i> найти регламенты по применению пестицидов, использовать при защите растений<br><i>Не владеет:</i> принципами построения экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур |  |
|  | ОПК-4.2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растение-  | Лекции, ПЗ, СР | Тестовые задания, коллоквиум, экзамен | <i>Знать:</i> способы внесения средств защиты с учетом ландшафтного анализа территории<br><i>Уметь:</i> разработать систему защиты с учетом ландшафтного анализа территории<br><i>Владеть:</i> принципами построения интегрированной защиты  | <i>Знать:</i> способы внесения средств защиты<br><i>Уметь:</i> построить систему защиты с учетом ландшафтного анализа территории<br><i>Владеть:</i> знаниями разработки интегрированной защиты с учетом ландшафтного анализа территории   | <i>Знать:</i> способы внесения средств защиты<br><i>Уметь:</i> построить систему защиты с учетом ландшафтного анализа территории<br><i>Владеть:</i> принципами построения интегрированной защиты с учетом ландшафтного анализа территории  | <i>Не знает:</i> способы внесения средств защиты<br><i>Не умеет:</i> построить систему защиты с учетом ландшафтного анализа территории<br><i>Не владеет:</i> принципами построения интегрированной защиты с учетом ландшафтного анализа территории  |  |

|                         |   |  |   |  |  |  |   |
|-------------------------|---|--|---|--|--|--|---|
| <p>ПК<br/>ОС<br/>-7</p> | <p>Способен контролировать реализацию разработанных технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации</p> | <p>водческой продукции<br/><i>Знать:</i> способы внесения средств защиты<br/><i>Уметь:</i> построить систему защиты с учетом ландшафтного анализа территории<br/><i>Владеть:</i> принципами построения интегрированной защиты с учетом ландшафтного анализа территории</p> | <p>ПКОС-7.1.<br/>ИД-1<br/>Контролирует соответствие планируемых к применению минеральных удобрений и ядохимикатов требованиям стандартов к их безопасности<br/><i>Знать:</i> гигиенические регламенты применения пестицидов<br/><i>Уметь:</i> составлять план по защите сельскохозяйственных растений с учетом механизма действия пестицида и биологических особенностей вредных организмов<br/><i>Владеть:</i> навыками оформления документации при применении пестицидов; оказания первой медицинской помощи при отравлении</p> | <p>ты с учетом ландшафтного анализа территории</p>   | <p><i>Знать:</i> основные гигиенические регламенты применения пестицидов<br/><i>Уметь:</i> правильно составить план по защите растений с учетом механизма действия пестицида и биологических особенностей вредных организмов<br/><i>Владеть:</i> навыками оформления документации при применении пестицидов; оказания первой медицинской помощи при отравлении</p> | <p><i>Знать:</i> документы, в которых прописаны гигиенические регламенты<br/><i>Уметь:</i> составить план по защите растений<br/><i>Владеть:</i> навыками оформления документации при применении пестицидов; оказания первой медицинской помощи при отравлении</p> | <p>за территории</p>  |
| <p>ПК<br/>ОС<br/>-8</p> | <p>Способен работать мероприятия по оптимизации функциониро-</p>  | <p>ПКОС-8.1<br/>ИД-3<br/>Определяет экологически безопасные дозы, сроки и способы приме-</p>   | <p>Тестовые задания, коллоквиум, экзамен</p>  | <p><i>Знать:</i> методы расчета потребности пестицидов, рабочей жидкости, техники; сроки внесения пестицидов</p> | <p><i>Знать:</i> методы расчета потребности пестицидов, рабочей жидкости, техники; сроки внесения пестицидов</p>   | <p><i>Знать:</i> сроки внесения пестицидов<br/><i>Уметь:</i> рассчитать дозы пестицидов<br/><i>Владеть:</i> навыками</p>   | <p><i>Не знает:</i> методами расчета потребности пестицидов, рабочей жидкости, техники; сроки внесения пестицидов</p> |

|   |   |                                       |   |   |  |   |   |
|---|---|---------------------------------------|---|---|--|---|---|
| вания агроэко-<br>систем  | нения агрохимикатов и пестицидов<br><i>Знать:</i> методы расчета потребности пестицидов, рабочей жидкости, технике; сроки внесения пестицидов<br><i>Уметь:</i> рассчитывать дозы пестицидов, потребность в технике; правильно составить план проведения работ по защите растений<br><i>Владеть:</i> навыками приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости, составления экологически безопасных систем защиты с.-х. культур от вредных объектов |                                       |   | тицидов<br><i>Уметь:</i> рассчитывать дозы пестицидов, потребность в технике; правильно составлять план проведения работ по защите растений<br><i>Владеть:</i> навыками приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости | тицидов<br><i>Уметь:</i> рассчитывать дозы пестицидов, потребность в технике<br><i>Владеть:</i> навыками приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости | приготовления рабочих растворов   | тицидов<br><i>Не умеет:</i> рассчитывать дозы пестицидов, потребность в технике; правильно составлять план проведения работ по защите растений<br><i>Не владеет:</i> навыками приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости, составления экологически безопасных систем химической защиты с.-х. культур от вредных объектов |
| ШКОС-8.3<br>ИД-4<br>Разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрений, защиты растений<br><i>Знать:</i> разрешенные биологические средства защиты растений<br><i>Уметь:</i> обосновать применение пестицидов с учетом экономического порога вредоносности<br><i>Владеть:</i> навыками разработки биологического порога вредоносности | Лекции, ПЗ, СР  | Тестовые задания, коллоквиум, экзамен | тицидов<br><i>Уметь:</i> рассчитывать дозы пестицидов, потребность в технике; правильно составлять план проведения работ по защите растений<br><i>Владеть:</i> навыками приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости, составления экологически безопасных систем химической защиты с.-х. культур от вредных объектов | тицидов<br><i>Уметь:</i> рассчитывать дозы пестицидов, потребность в технике<br><i>Владеть:</i> навыками приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости  | приготовления рабочих растворов  | тицидов<br><i>Не умеет:</i> рассчитывать дозы пестицидов, потребность в технике; правильно составлять план проведения работ по защите растений<br><i>Не владеет:</i> навыками приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости, составления экологически безопасных систем химической защиты с.-х. культур от вредных объектов |   |

|   |                       |  |  |  |   |   |   |  |
|---|-----------------------|--|--|--|---|---|---|--|
| <p>ний и оптимальных сроков их внесения</p>   |                       |  |  | <p><i>Знать:</i> методы расчета потребности биологических препаратов, рабочей жидкости, технике</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитать дозы биологических препаратов, потребность в рабочей жидкости, технике</p> | <p><i>Знать:</i> методы расчета потребности биологических препаратов, рабочей жидкости, технике</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитать дозы биологических препаратов, потребность в рабочей жидкости, технике</p>  | <p><i>Знать:</i> методы расчета потребности биологических препаратов, рабочей жидкости, технике</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитать дозы биологических препаратов, потребность в рабочей жидкости, технике</p>  | <p><i>Знать:</i> сроки внесения препаратов</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитать дозу препарата</p> <p><i>Владеть:</i> навыками приготовления растворов</p> |  |
| <p>ШКОС-8.4<br/>ИД-1<br/>Определяет виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве</p> <p><i>Знать:</i> методы расчета потребности биологических препаратов, рабочей жидкости, технике</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитать дозы биологических препаратов, потребность в технике; правильно составить план по внесению биологических препаратов</p> <p><i>Владеть:</i> навыками приготовления растворов, выбора оптимального способа и времени внесения биологических препаратов</p> | <p>Лекции, ПЗ, СР</p> | <p>Тестовые задания, коллоквиум, экзамен</p> |  | <p><i>Знать:</i> методы расчета потребности биологических препаратов, рабочей жидкости, технике</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитать дозы биологических препаратов, потребность в рабочей жидкости, технике</p> | <p><i>Знать:</i> методы расчета потребности биологических препаратов, рабочей жидкости, технике</p> <p><i>Уметь:</i> правильно составить план по внесению биологических препаратов</p> <p><i>Владеть:</i> навыками приготовления растворов, выбора оптимального способа и времени внесения биологических препаратов</p> | <p><i>Знать:</i> методы расчета потребности биологических препаратов, рабочей жидкости, технике</p> <p><i>Уметь:</i> правильно составить план по внесению биологических препаратов</p> <p><i>Владеть:</i> навыками приготовления растворов, выбора оптимального способа и времени внесения биологических препаратов</p> | <p><i>Знать:</i> сроки внесения препаратов</p> <p><i>Уметь:</i> рассчитать дозу препарата</p> <p><i>Владеть:</i> навыками приготовления растворов</p> |  |

## **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

### **7.3.1 Типовые задания для проведения текущего контроля и рубежного тестирования**

#### **Вопросы для коллоквиума**

1. Пути поступления ядов в организм.
2. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами
3. Понятие активного и пассивного потока веществ.
4. Какие процессы биотрансформации протекают в организме при попадании в него пестицидов?
5. В каких органах происходят процессы разрушения пестицидов?
6. Какими путями происходит выведение ядов из организма?
7. Понятие дозы и нормы расхода пестицида.
8. Виды дозы.
9. Понятие  $СД_{50}$ ,  $СК_{50}$ ,  $ЛД_{50}$ .
10. Влияние химической структуры яда на его токсическое действие?
11. Влияние агрегатного состояния яда на его токсическое действие?
12. Влияние растворимости яда на его токсическое действие?
13. Понятие селективности (избирательности) действия пестицидов.
14. Классификация инсектицидов по характеру проникновения и поражения организма насекомого.
15. Характеристика группы фосфорорганических инсектоакарицидов (ФОС).
16. Механизм действия ФОС.
17. Характеристика группы инсектицидов производных карбоминовой кислоты.
18. Механизм действия производных карбоминовой кислоты.
19. Классификация фунгицидов по характеру действия, поведения в растениях.
20. Характеристика группы фунгицидов производные дитиокарбаминовой кислоты.
21. Характеристика препаратов неорганической серы.
22. Характеристика группы фунгицидов дикарбосимида.
23. Классификация гербицидов по характеру действия.
24. Классификация гербицидов по способу проникновения.
25. Какие существуют механизмы избирательности у сорных растений к гербицидам?
26. Механизмы действия гербицидов на сорные растения.
27. Сроки и способы внесения гербицидов.
28. Характеристика препаратов Сайрен, Сумитион, БИ-58 Новый, Фуфанон Эксперт, Золон.
29. Характеристика биологических средств защиты растений.
30. Характеристика медьсодержащих фунгицидов на примере препаратов Бордоская смесь, ХОМ.
31. Характеристика гербицидов группы производные алкилфосфоновой кислоты на примере препарата Торнадо.

32. Характеристика гербицидов группы производные арилоксиалканкарбоновых кислот на приме действующих веществ 2,4 – Д и 2М – 4Х.

### Тестовые задания

1. Какой путь поступления пестицида в организм человека наиболее опасен?
  - а) через рот и кишечник;
  - б) через органы дыхания;
  - в) через кожные покровы.
  
2. В чем состоит главная опасность попадания стойких пестицидов в водоемы?
  - а) изменение органолептических свойств воды;
  - б) передача по цепям питания;
  - в) нарушение метаморфоза у насекомых;
  
3. На каком способе борьбы с вредными организмами основана интегрированная защита растений?
  - а) химический;
  - б) агротехнический;
  - в) комплекс методов
  
4. С увеличением значения СД<sub>50</sub> опасность пестицида:
  - а) увеличивается
  - б) уменьшается
  - в) не изменяется
  
5. Какие пестициды проникают в клетки, растворяясь в липидном слое мембраны?
  - а) гидрофильные;
  - б) минеральные;
  - в) липофильные
  
6. Какие фунгициды называют системными?
  - а) проникающие в растение и способные свободно перемещаться по нему без ограничений;
  - б) не проникающие в растение или ограниченно передвигающиеся в нем;
  - в) проникающие в растение и накапливающиеся преимущественно в меристемных тканях.
  
7. Какой из перечисленных гербицидов является почвенным?
  - а) 2,4-д;
  - б) пирамин турбо;
  - в) фюзилад-супер
  
8. Какой из перечисленных фунгицидов относится к контактными?
  - а) дитан М-45;
  - б) тилт;
  - в) топсин - М.

### 7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

ОПК – 3 - Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;

ОПК – 4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности

ПКОС – 7 - Способен контролировать реализацию разработанных технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации

ПКОС – 8 - Способен разработать мероприятия по оптимизации функционирования агроэкосистем

#### Вопросы к экзамену по дисциплине «Защита растений»

1. Современное состояние и перспективы производства и применения химических средств защиты растений.
2. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов.
3. Факторы, определяющие токсичность пестицидов для вредных организмов.
4. Избирательная токсичность пестицидов. Показатель селективности.
5. Устойчивость вредных организмов к пестицидам. Пути предупреждения и преодоления приобретенной устойчивости.
6. Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве.
7. Действие пестицидов на биоценозы.
8. Действие пестицидов на защищаемое растение. Хемотерапевтический коэффициент, индекс селективности.
9. Место химического метода в системе защиты растений.
10. Гигиеническая классификация пестицидов.
11. Экотоксикологическая классификация пестицидов.
12. Регламенты применения пестицидов.
13. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.
14. Препаративные промышленные формы пестицидов. Функции ПАВ в препаративных формах.
15. Общая характеристика способов применения, пестицидов.
16. Хлорорганические соединения. Краткая характеристика класса. История их применения.
17. Фосфорорганические инсектициды. Общая характеристика класса. Производные тиофосфорной кислоты: Сумитион, Сайрен.
18. Фосфорорганические инсектоакарициды. Общая характеристика класса. Производные дитиофосфорной кислоты: Би-58 новый, Золон.
19. Производные карбаминовой кислоты. Общая характеристика класса. Хинуфур, Инсегар.
20. Специфические акарициды. Общая характеристика класса. Санмайт, Демитан, Омайт.
21. Синтетические пиретроиды. Общая характеристика класса. Децис профи, Шарпей.
22. Синтетические пиретроиды. Общая характеристика класса. Фастак, Тарзан, Су-ми альфа, Кинмикс, Каратэ зеон.

23. Синтетические пиретроиды. Общая характеристика класса. Маврик, Форс.
24. Авермектины. Общая характеристика класса. Фитоверм, Акарин, Вертимек.
25. Спиносины. Общая характеристика класса. Спинтор 240.
26. Фенилтиосульффонаты. Характеристика класса на примере препарата Банкол.
27. Фенилпиразолы. Характеристика класса на примере препарата Регент.
28. Производные бензоилмочевины. Общая характеристика класса. Димилин, Герольд, Матч.
29. Неоникотиноиды. Общая характеристика класса. Моспилан, Актара, Конфидор экстра.
30. Фунгициды и их классификация.
31. Медьсодержащие препараты. Общая характеристика класса. Бордоская смесь, ХОМ, Купроксат.
32. Производные дитиокарбаминовой кислоты. Общая характеристика класса. Дитан М-45.
33. Препараты неорганической серы: Общая характеристика класса. Кумулус ДФ.
34. Хлорнитрилы. Характеристика класса на примере препарата Браво.
35. Дикарбосимины: Общая характеристика класса. Ровраль.
36. Производные бензимидазола и тиофанаты. Общая характеристика класса. Беномил 500, Беназол, Топсин-М.
37. Производные триазола. Общая характеристика класса. Импакт, Байлетон, Тилт, Фоликур, Альто супер.
38. Морфолины. Общая характеристика класса. Смесевые препараты на основе морфолинов (акробат МЦ).
39. Фениламины. Общая характеристика класса. Смесевые препараты на основе фениламинов (Метаксил, Ридомил голд МЦ).
40. Имидазолины. Общая характеристика класса. Смесевые препараты на основе имидазолинов (Сектин, Феномен).
41. Фунгициды, применяемые в период вегетации растений против ложномучнисторосяных грибов.
42. Фунгициды, применяемые в период вегетации растений против мучнисторосяных грибов.
43. Фунгициды - протравители семян. Производные дитиокарбаминовой кислоты: ТМТД.
44. Фунгициды - протравители семян. Фенилпирролы. Характеристика класса на примере препарата Максим.
45. Комбинированные протравители семян на основе производных оксатиина: Витавакс 200 ФФ, Витарос.
46. Фунгициды - протравители семян. Производные бензимидазола: Беномил.
47. Фунгициды - протравители семян. Триазолы: Премис двести, Дивиденд стар, Раксил.
48. Комбинированные протравители семян: Винцит, Максим экстрим, Престиж.
49. Инсектицидные протравители семян: Круйзер.
50. Классификация химических средств борьбы с сорняками. Особенности действия гербицидов на растение и причины их избирательности.
51. Сроки и способы применения гербицидов.
52. Гербициды сплошного действия: Торнадо, Арсенал.
53. Гетероциклические соединения: Базагран, Пирамин турбо.



54. Производные феноксиуксусной кислоты - Дикопур Ф, Эстерон, Дикопур М, Агритокс.
55. Производные бензойной кислоты: Банвел.
56. Производные арилоксифеноксипропионовой кислоты: Фуроре супер 7,5, Пума супер 7,5, Фюзилад супер, Зеллек-супер, Тарга супер, Шогун, Топик, Пантера.
57. Производные пиридинкарбоновой (пиколиновой) кислоты: Лонтрел-300.
58. Производные фенилкарбаминовой кислоты: Бетанал 22.
59. Производные сульфонилмочевиньи: Гранстар про, Логран, Титус, Хармони, Ларен.
60. Циклогександионы: Центурион.
61. Амиды: Фронтьер оптим.
62. Производные симм-триазины: Гезагрд.
63. Триазины: Пилот, Зенкор.
64. Комбинированные гербициды. Промышленные смесевые препараты: Диален супер, Линтур, Ковбой.
65. Баковые смеси гербицидов.
66. Применение фумигантов против вредителей запасов.
67. Регуляторы роста и развития растений. Ретарданты

#### **7.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций**

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Положением о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования.

**Коллоквиум (теоретический опрос)** – средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела дисциплины, организованное в виде устного (письменного) опроса обучающегося или в виде собеседования преподавателя с обучающимися.

##### ***Критерии оценки знаний обучаемых при проведении опроса.***

Оценка **«отлично»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос с включением в содержание ответа лекции, материалов учебников, дополнительной литературы без наводящих вопросов.

Оценка **«хорошо»** выставляется за полный ответ на поставленный вопрос в объеме лекции с включением в содержание ответа материалов учебников с четкими положительными ответами на наводящие вопросы преподавателя.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено более половины требуемого материала, с положительным ответом на большую часть наводящих вопросов.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за ответ, в котором озвучено менее половины требуемого материала или не озвучено главное в содержании вопроса с отрицательными ответами на наводящие вопросы или студент отказался от ответа без предварительного объяснения уважительных причин.

## Тестовые задания

### Критерии оценки знаний обучающихся при проведении тестирования

Оценка «отлично» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 85 % тестовых заданий;

Оценка «хорошо» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее чем 70 % тестовых заданий;

Оценка «удовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося не менее 51 % тестовых заданий;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при условии правильного ответа обучающегося менее чем на 50 % тестовых заданий.

## Экзамен

### Критерии оценивания экзамена

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, показавшему всесторонние, систематизированные, глубокие знания вопросов экзаменационного билета и умение уверенно применять их на практике при решении конкретных задач, свободное и правильное обоснование принятых решений.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, умеет применять полученные знания на практике, но допускает в ответе или в решении задач некоторые неточности, которые может устранить с помощью дополнительных вопросов преподавателя.

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, показавшему фрагментарный, разрозненный характер знаний, недостаточно правильные формулировки базовых понятий, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, но при этом он владеет основными понятиями выносимыми на экзамен, необходимыми для дальнейшего обучения и может применять полученные знания по образцу в стандартной ситуации.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает большей части основного содержания выносимых на экзамен вопросов тем дисциплины, допускает грубые ошибки в формулировках основных п

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

### 8.1 Основная учебная литература

| № п/п | Наименование, автор(ы), год и место издания   | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|---|------------------------------------|---------|-------------------------------------|
| 1     | Иванова М.Ю., Химические средства защиты растений [Электронный ресурс]: учебно-метод. пособие для обуч. по напр. подг. 35.03.04. Агрономия, 35.03.03 Агрех. и агропочв-е. / М.Ю. Иванова, Н.В. Ваганова, [М.П. Шаталов], Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, 68с<br>Режим доступа:<br><a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный_каталог/">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный_каталог/</a> (дата обращения 25.06.2022) | Все разделы                        | 7       | электронный ресурс                  |

|   |  |             |   |                    |
|---|--|-------------|---|--------------------|
| 2 | Ганиев М.М., Химические средства защиты растений [Текст]: учебное пособие для ВУЗов / М.М. Ганиев, В.Д. Недорезков, М., КолосС, 2006, 248с   | Все разделы | 7 | 24                 |
| 3 | Ганиев, М. М. Химические средства защиты растений : учебное пособие для вузов / М. М. Ганиев, В. Д. Недорезков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-7881-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/166932">https://e.lanbook.com/book/166932</a> (дата обращения 25.06.2022) | Все разделы | 7 | электронный ресурс |
| 4 | Зинченко В.А., Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность [Текст]: учебное пособие для ВУЗов / В.А. Зинченко, М., КолосС, 2007, 232с  | Все разделы | 7 | 25                 |

## 8.2 Дополнительная учебная литература

| № п/п | Наименование, автор(ы), год и место издания   | Используется при изучении разделов | Семестр | Количество экземпляров в библиотеке |
|-------|---|------------------------------------|---------|-------------------------------------|
| 1     | Иванова М.Ю., Защита растений [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обуч. по напр. подг. 35.03.04 «Агрономия», 35.03.03 «Агрохимия и агропочвоведение» / М.Ю. Иванова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2019, 100с <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог/</a> (дата обращения 25.06.2022)   | 2,3                                | 7       | электронный ресурс                  |
| 2.    | Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации. 2021 год: справочное издание.: приложение к журналу "Защита и карантин растений" №4, 2021 г., М., , 2021, 814с  | 3                                  | 7       | 1                                   |
| 3.    | Лухменев, В. П. Средства защиты растений от вредителей, болезней и сорняков : учебное пособие / В. П. Лухменев, А. П. Глинушкин ; под редакцией проф. В. П. Лухменева. — Оренбург : Оренбургский ГАУ, 2012. — 596 с. — ISBN 978 - 5-88838 - 729-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/134458">https://e.lanbook.com/book/134458</a> (дата обращения: 25.06.2022) | Все разделы                        | 7       | электронный ресурс                  |

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды академии и сайта по логину и паролю (<https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/электронный-каталог> ).

## 9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

### 9.1 Перечень электронно-библиотечных систем

| № п/п | Наименование  | Тематика           | Режим доступа   |
|-------|---|--------------------|---|
| 1.    | <a href="#">Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»</a> | Универсальная      | <a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a> |
| 2.    | <a href="#">Электронно-библиотечная система «iBooks.ru»</a>         | Универсальная      | <a href="http://ibooks.ru/">http://ibooks.ru/</a>           |
| 3.    | <a href="#">Электронно-библиотечная система «AgriLib»</a>           | Специализированная | <a href="http://ebs.rgazu.ru/">http://ebs.rgazu.ru/</a>     |
| 4.    | <a href="#">Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU</a>          | Универсальная      | <a href="http://elibrary.ru/">http://elibrary.ru/</a>       |

## 9.2 Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине

1. Министерство образования и науки Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <https://minobrnauki.gov.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

2. Федеральный портал «Российское образование» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://www.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://window.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

4. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://fcior.edu.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

5. Министерство сельского хозяйства РФ [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://mcsx.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

6. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа. – <http://elibrary.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

7. Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/akdil/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

8. Центральная научная сельскохозяйственная библиотека Россельхозакадемии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.cnshb.ru/>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

9. Информационно-справочный портал. Проект Российской государственной библиотеки для молодежи [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.library.ru](http://www.library.ru), свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

## 10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

| Вид учебных занятий | Организация деятельности обучающегося   |
|---------------------|---|
| Лекция              | Написание конспекта лекций: кратко, схематично, последовательно фиксировать основные положения, выводы, формулировки, обобщения; пометать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся ра- |

|                       |   |
|-----------------------|---|
|                       | зобратся в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.   |
| Практическая работа   | Работа по алгоритмам, представленным в методических указаниях по выполнению практических работ. Анализ выполненной работы, формулировка выводов по итогам выполненной работы на основании материала, почерпнутого из конспектов лекции, основной и дополнительной литературы, ресурсов сети Интернет. Поиск ответов на контрольные вопросы. |
| Подготовка к экзамену | Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет   |

## **11 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине позволяют: обеспечить взаимодействие между участниками образовательного процесса, в том числе синхронное и (или) асинхронное взаимодействие посредством сети «Интернет», в т.ч. с использованием электронной информационно-образовательной среды академии; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информации посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### **11.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса**

| № | Наименование  | Тематика                 |
|---|---|--------------------------|
| 1 | Microsoft Windows                                   | Операционная система     |
| 2 | Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint) | Пакет офисных приложений |

### **11.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

| № п/п | Наименование                                 | Тематика      | Электронный адрес  |
|-------|--|---------------|--|
| 1.    | Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» | Универсальная | <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a><br>Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.  |
| 2.    | Информационно-правовой портал «Гарант»       | Универсальная | <a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a><br>Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА.  |
| 3.    | База данных Polpred.com Обзор СМИ            | Универсальная | <a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a><br>Локальная сеть Ярославской ГСХА / индивидуальный неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет по логину и паролю. |

|    |   |                    |  |
|----|---|--------------------|--|
| 4. | Национальная электронная библиотека (НЭБ)   | Универсальная      | <a href="https://нэб.рф/">https://нэб.рф/</a><br>К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный.<br>К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки Ярославской ГСХА. |
| 5. | База данных AGRIS   | Специализированная | <a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a><br>Доступ свободный  |
| 6. | Информационно-справочная система «Сельскохозяйственная электронная библиотека знаний» (СЭБиЗ) | Специализированная | <a href="http://www.cnsnb.ru/AKDiL/">http://www.cnsnb.ru/AKDiL/</a><br>Доступ свободный.   |

### 11.3 Доступ к сети интернет

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечен индивидуальным неограниченным доступом (удаленным доступом) к сети Интернет и к электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА.

### 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Защита растений» используются помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду академии.

## 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

|          |  |   |  |
|----------|--|---|--|
| №<br>п/п | Наименование учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей), практики, иных видов учебной деятельности, предусмотренных учебным планом образовательной программы | Наименование помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом, в том числе помещения для самостоятельной работы, с указанием перечня основного оборудования, учебно-наглядных пособий и используемого программного обеспечения  | Адрес (местоположение) помещений для проведения всех видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом (в случае реализации образовательной программы в сетевой форме дополнительно указывается наименование организации, с которой заключен договор) |
|          | Защита растений  | Помещение № 205, посадочных мест 80, учебная аудитория для проведения учебных занятий;<br>специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель;<br>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий - компьютер в комплекте - 1 шт.; мультимедиа-проектор Acer P7280 - 1 шт.; проекционный экран DINON Manual настенный - 1 шт.;<br>программнообеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office   | 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70  |
|          |  | Помещение № 201, посадочных мест 24, учебная аудитория для проведения учебных занятий;<br>специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.<br>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий – компьютер, мультимедиа-проектор, акустическая система, проекционный экран, микроскоп Микмед-1 – 5 шт., коллекции насекомых и патогенов - 12 шт.; коллекция бабочек - 1 шт.; стенды «Основные типы повреждения растений», «Типы и классы животных вредителей сельского хозяйства», «Грибы возбудители болезней растений», «Вредители корнеплодов и меры борьбы с ними», плакаты по энтомологии и фитопатологии - 30 шт.; коллекция болезней растений - 1 шт.;<br>программнообеспечение - Microsoft Windows, Microsoft Office | 150042, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70  |
|          |  | Помещение № 109, посадочных мест 12, помещение для самостоятельной работы;<br>специализированная мебель – учебная мебель;<br>технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам; кондиционер – 1 шт.;  | 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70  |

|  |  |   |  |
|--|--|---|--|
|  | лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.  |   |  |
|  | <p>Помещение № 318, посадочных мест 12, помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель – учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения – компьютеры персональные – 12 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p> | 150042, Ярославская обл., г.Ярославль, Гутаевское шоссе, 58 |  |
|  | <p>Помещение № 341, посадочных мест 6, помещение для самостоятельной работы: специализированная мебель – учебная мебель;</p> <p>технические средства обучения – компьютеры персональные – 6 шт. с лицензионным программным обеспечением, выходом в сеть «Интернет» и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт.; кондиционер – 1 шт.;</p> <p>программное обеспечение – Microsoft Windows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины</p>   | 150042, Ярославская обл., г.Ярославль, Гутаевское шоссе, 58 |  |
|  | <p>Помещение № 210, 328 помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования:</p> <p>специализированная мебель; стеллажи для хранения учебного оборудования; компьютер с лицензионным программным обеспечением, выходом в Интернет и локальную сеть, доступом к информационным ресурсам, электронной информационно-образовательной среде академии, к базам данных и информационно-справочным системам; наушники; сканер/принтер; специальный инструмент и инвентарь для обслуживания учебного оборудования</p>  | 150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е.Колесовой, 70 |  |



### **13 Организация образовательного процесса 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 Академия обеспечивает:

– 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);

– для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведения 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.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. 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  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославская государственная сельскохозяйственная академия»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной, научной, воспитательной  
работе, молодежной политике и цифровой  
трансформации ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА,  
Морозов В.В.  
29 августа 2022 г.



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.38 Защита растений**

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
| <b>Код и направление подготовки</b>              | 35.03.03 Агрохимия и агропочвоведение |
| <b>Направленность (профиль)</b>                  | Экологическое проектирование          |
| <b>Квалификация</b>                              | Бакалавр                              |
| <b>Форма обучения</b>                            | Очная                                 |
| <b>Год начала подготовки</b>                     | 2022                                  |
| <b>Факультет</b>                                 | Агротехнологический                   |
| <b>Кафедра-разработчик</b>                       | «Экология»                            |
| <b>Объем дисциплины, ч. / з.е.</b>               | 108/3                                 |
| <b>Форма контроля (промежуточная аттестация)</b> | Экзамен                               |

И.о. декан агротехнологического факультета

(подпись)

доцент, к.с.-х.н.,  
(учёная степень, звание)

Иванова М.Ю.

Председатель УМК агротехнологического факультета

(подпись)

учёная степень, звание)

Кононова Ю.Д.

Заведующий выпускающей кафедрой

(подпись)

к.с.-х.н., доцент  
(учёная степень, звание)

Чебыкина Е.В.

Ярославль, 2022 г

Лекции - 34 ч.

Практические занятия – 34 ч.

Лабораторные занятия - \_\_\_\_\_ ч.

Самостоятельная работа – 11,3 ч.

**Место дисциплины в структуре образовательной программы:**

дисциплина «Защита растений» относится к обязательной части образовательной программы бакалавриата.

**Дисциплина направлена на формирование следующих компетенций:**

- общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

| Код компетенции                                     | Содержание компетенции   | Код и наименование индикатора достижения компетенции  |  |   |
|---|--|---|--|---|
|   |  | знать   | уметь  | владеть   |
| ОПК-3   | Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов | <b>ОПК-3.1.<br/>ИД-1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве</b>   |  |   |
|   |  | нормативные правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве  | находить и анализировать правовые документы, регламентирующие вопросы охраны труда в сельском хозяйстве    | знаниями нормативных правовых документов, регламентирующих вопросы охраны труда в сельском хозяйстве                  |
|   |  | <b>ОПК-3.2.<br/>ИД-2. Выявляет и устраняет проблемы, нарушающие безопасность выполнения производственных процессов</b>  |  |   |
|   |  | гигиенические регламенты по пестицидов  | оказать доврачебную помощь в случае получения травм и отравлений при выполнении производственных процессов | навыками по выявлению и устранению проблем, связанных с нарушением безопасности выполнения производственных процессов |
|   |  | <b>ОПК-3.3.<br/>ИД-3. Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний</b> |  |   |
| пути экологически безопасного применения пестицидов | организовать безопасные условия труда при проведении работ по защите растений              | навыками оказания первой медицинской помощи в случае производственного травматизма  |  |   |

|        |  |  |   |  |
|--------|--|--|---|--|
| ОПК-4  | Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности   | <b>ОПК-4.1.</b><br><b>ИД-1. Использует материалы почвенных и агрохимических исследований, справочные материалы для разработки элементов системы земледелия и экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур</b>  |   |  |
|        |  | основные справочные материалы, используемые при разработке экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур  | найти регламенты по применению пестицидов, используемых при защите растений   | принципами построения экологически безопасных технологий возделывания сельскохозяйственных культур   |
|        |  | <b>ОПК-4.2.</b><br><b>ИД-2. Обосновывает и реализует современные технологии ландшафтного анализа территорий, распознавания основных типов почв, оценки уровня их плодородия, использования почв в земледелии, внесения органических и минеральных удобрений при производстве растениеводческой продукции</b> |   |  |
|        |  | способы внесения средств защиты  | построить систему защиты с учетом ландшафтного анализа территории   | принципами построения интегрированной защиты с учетом ландшафтного анализа территории  |
| ПКОС-7 | Способен контролировать реализацию разработанных технологий производства сельскохозяйственной продукции в части соблюдения требований природоохранного законодательства Российской Федерации | <b>ПКОС-7.1.</b><br><b>ИД-1</b><br><b>Контролирует соответствие планируемых к применению минеральных удобрений и ядохимикатов требованиям стандартов к их безопасности</b>   |   |  |
|        |  | гигиенические регламенты применения пестицидов;  | составлять план по защите сельскохозяйственных растений от вредных организмов с учетом механизмов действия пестицидов | навыками оформления документации при применении пестицидов; подбора средств индивидуальной защиты; оказания первой медицинской помощи при отравлении   |
| ПКОС-8 | Способен разработать мероприятия по оптимизации функционирования агроэкосистем   | <b>ПКОС-8.1</b><br><b>ИД-1</b><br><b>Определяет экологически безопасные дозы, сроки и способы применения агрохимикатов и пестицидов</b>  |   |  |
|        |  | методы расчета потребности пестицидов, рабочей жидкости, технике; сроки внесения пестицидов  | рассчитать дозы пестицидов, потребность в технике; правильно составить план проведения работ по защите растений       | навыками приготовления рабочих растворов, настройки опрыскивателя на заданную норму расхода рабочей жидкости, составления экологически безопасных систем химической защиты с.-х. культур от вредных объектов |
|        |  | <b>ПКОС-8.3</b><br><b>ИД-3</b><br><b>Разрабатывает биологизированные системы обработки почвы, севооборотов, удобрения, защиты растений</b>   |   |  |
|        |  | разрешенные биологические средства защиты  | обосновать применение пестицидов с уче-   | навыками выбора биологических средств за-  |

|  |  |   |  |   |
|--|--|---|--|---|
|  |  | растений  | том экономического порога вредоносности  | щиты растений и оптимальных сроков их внесения  |
|  |  | <b>ПКОС-8.4</b><br><b>ИД-4</b><br>Определяет виды, способы и дозы применения биологических препаратов в растениеводстве |  |   |
|  |  | методы расчета потребности биологических препаратов, рабочей жидкости, технике  | рассчитать дозы биологических препаратов, потребность в технике; правильно составить план по внесению биологических препаратов | навыками приготовления рабочих растворов, выбора оптимального способа и времени внесения биологических препаратов |

**Краткое содержание дисциплины:** интегрированная защита от болезней и вредителей зерновых, зернобобовых, пропашных, кормовых, плодовых, масличных, прядильных культур