

**Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ  
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»  
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОТЕХНОЛОГИЙ И АГРОБИЗНЕСА**

УТВЕРЖДЕНА  
проректором по учебной и  
воспитательной работе  
\_\_\_\_\_ М.С. Манновой  
17 ноября 2021 г

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Биологическая защита растений»**

Направление подготовки / специальность	<b>35.03.04 Агрономия</b>		
Профиль / специализация	<b>Агрономия</b>		
Уровень образовательной программы	<b>Бакалавриат</b>		
Форма обучения	<b>Очная</b>		
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	<b>2</b>		
Трудоемкость дисциплины, час.	<b>72</b>		
<b>Распределение часов дисциплины по видам работы:</b>	<b>Виды контроля:</b>		
Аудиторная работа – всего	36		
в т.ч. лекции	12	Зачет	<b>1</b>
лабораторные	-		
практические	24		
Самостоятельная работа	36		

Разработчик

Должность: профессор кафедры агрохимии и  
экологии

В.А. Пономарев  
(подпись)

**СОГЛАСОВАНО:**

Заведующий кафедрой агрохимии и экологии

А.А. Уткин  
(подпись)

Председатель методической комиссии  
факультета

А.Л. Тарасов  
(подпись)

Документ рассмотрен и одобрен на заседании  
методической комиссии факультета

**Протокол № 01  
от 30.10. 2021 года**

Иваново 2021

## 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является формирование знаний по биологической защите растений, методы биологической борьбы с вредителями, болезнями и сорняками закрытом и открытом грунте. Осуществляется изучение основных классов энтомофагов и акарифагов, технологии их культивирования в лабораторных условиях; изучение грибов, бактерий, вирусов, актиномицетов, как возбудителей болезней вредных организмов, а также биопрепаратов созданных на их основе; изучение препаратов на основе БАВ (аллелопатиков); изучение и определение роли биологических методов в интегрированной защите растений и т.д.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к\*

вариативной части образовательной программы

Статус дисциплины\*\*

факультативная

Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины

Микробиология, защита растений, иностранный язык

Обеспечиваемые (последующие) дисциплины

Дисциплина создает базу для успешного освоения студентами последующих дисциплин вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)», Блока 3 «Научно-исследовательская работа» и Блока 4 «Государственная итоговая аттестация»

\* базовой / вариативной

\*\* обязательная / по выбору / факультативная

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Дескрипторы компетенции		Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) дескриптора(ов) компетенции
ПК-17 Готовность обосновать технологии посева с.х. культур и ухода за ними	Знает:	З-1. Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей, возбудителей болезней и сорняков в период подготовки семян З-2. Характеристику биопрепаратов, применяемых против специфических вредителей, возбудителей болезней и сорняков З-3. Объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей, болезней и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений, а также при внесении в почву	1.1-1.5; 2.1-2,5

	Умеет:	У-1. Подбирает биопрепаратов против специфических болезней, вредителей и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений и внесения в почву У-2. Составляет описание биопрепаратов против специфических вредителей, болезней и сорняков, У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора биопрепаратов против специфических объектов в период выращивания	1.1-1.5; 2.1-2,5
	Владеет:	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием биопрепаратов в период выращивания В-2. Осуществляет разработку мер предосторожности при работе с биопрепаратами В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования биопрепаратов в период выращивания	1.2-1.5; 2.1-2,5
ПК-19 Способность обосновать способ уборки урожая с.х. культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки её на хранение	Знает:	З-1. Ассортимент биопрепаратов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения продукции растениеводства З-2. Характеристику биопрепаратов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения З-3. Объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей и болезней во время хранения	1.2-1.5; 2.1-2,5
	Умеет:	У-1. Подбирает биопрепараты против специфических болезней и вредителей во время хранения продукции растениеводства У-2. Составляет описание биопрепаратов У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора биопрепаратов против специфических объектов в период хранения	1.2-1.5; 2.1-2,5
	Владеет:	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием биопрепаратов в период хранения продукции В-2. Осуществляет разработку мер предосторожности при работе с биопрепаратов с учетом их характеристики В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования биопрепаратов в период хранения	1.2-1.5; 2.1-2,5



## **5. ОРГАНИЗАЦИЯ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

### **5.1. Содержание самостоятельной работы по дисциплине (модулю)**

- Темы индивидуальных заданий:
  - Биологический метод борьбы.
  - Паразитические нематоды
  - Антибиотики, применяемые в биологическом методе
  - Использование гиперпаразитов в биологическом методе
  - Естественные враги сорняков
  - Биопрепараты на основе бактерий
  - Биопрепараты на основе грибов
  - Биопрепараты на основе вирусов
  - Технология разведения и применения хищного клопа Ориуса
  - Технология разведения и применения хищного клеща Амблисейлиуса
  - Технология разведения и применения хищных клопов Подизус Пикромерус.
  - Трихограмма.
- Темы, выносимые на самостоятельную проработку:
  - Энтомофаги отряда жесткокрылые
  - Энтомофаги отряда полужесткокрылые
  - Энтомофаги отряда веерокрылые
  - Энтомофаги отряда сетчатокрылые
  - Энтомофаги отряда перепончатокрылые

### **5.2. Контроль самостоятельной работы**

Оценка результатов самостоятельной работы организуется следующим образом:

- Подготовка доклада по темам, выносимым на самостоятельное изучение.
- Подготовка презентаций по материалам задания
- Подготовка обзора новых результатов исследований.

### **5.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы**

При выполнении самостоятельной работы рекомендуется использовать:

1. Пономарев В.А. Защита овощных и цветочных культур от западного цветочного трипса в закрытом грунте – Учебная лекция. - Иваново: ИГСХА, 2009. – 19 с.
2. Пономарев В.А. Защита овощных и цветочных культур от комплекса паутиных клещей в закрытом грунте – Учебная лекция. - Иваново: ИГСХА, 2009. – 19 с.
3. Ащеулов В.И., Пономарев В.А. Использование энтомофагов и акарифагов для защиты сельскохозяйственных растений (на примере ОАО «Совхоз «Тепличный» г.Иваново) – Учебная лекция. - Иваново: ИГСХА, 2009. – 73 с.
4. Учебные фильмы
5. Презентации лекций

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **6.1. Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

1. Защита растений от болезней // под ред. Шкаликова В.А. - М. Колос С, 2004 – 255 с.  
Количество экземпляров -61

## **6.2. Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины (модуля)**

1. Ганиев М.М. Вредители, болезни растений, сорняки // М. Колос С 2004 – 162 с. Количество экземпляров -10
2. Ганиев,М.М. Химические средства защиты растений [учеб. пособие для студ. вузов] М., КолосС - 2006. 248с. Количество экземпляров -28
3. Гриценко В.В. Вредители и болезни с/х культур // М., 2010 – 224 с. Количество экземпляров -10
4. Груздева Г.С./ Химическая защита растений [учебник для вузов]М., Агропромиздат - 1987. 416с. Количество экземпляров -53
5. Зинченко В.А. Химическая защита растений // М.Колос С, 2007. Количество экземпляров -26
6. Штерншис М.В/ Биологическая защита растений. Учебник для Вузов . - М.: Колос, 2004. Количество экземпляров -14
7. Грапов,А.Ф. Химические средства защиты растений ХХ1 века.Справочник [] М., ВНИИХСЗР - 2006. 402с Количество экземпляров -22
8. Растения-нектароносы в биологической защите растений Красавина Л.П., Дорохова Г.И. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=13794773>

## **6.3. Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины (модуля)**

1. ЭБС «Консультант студента» ([www.studentlibrary.ru](http://www.studentlibrary.ru));
2. ЭБС «ЦНСХБ» (<http://cnshb.ru/terminal/>)
3. URL:<http://www.pesticide.ru> - Пестициды

## **6.4. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

1. Пономарев В.А. Защита овощных и цветочных культур от западного цветочного трипса в закрытом грунте – Учебная лекция. - Иваново: ИГСХА, 2009. – 19 с.
2. Пономарев В.А. Защита овощных и цветочных культур от комплекса паутинных клещей в закрытом грунте – Учебная лекция. - Иваново: ИГСХА, 2009. – 19 с.
3. Ащеулов В.И., Пономарев В.А. Использование энтомофагов и акарифагов для защиты сельскохозяйственных растений (на примере ОАО «Совхоз «Тепличный» г.Иваново) – Учебная лекция. - Иваново: ИГСХА, 2009. – 73 с.

## **6.5. Программное обеспечение, используемое для освоения дисциплины (модуля) (при необходимости)**

1. Интегрированный пакет прикладных программ общего назначения Microsoft Office
2. Операционная система типа Windows
3. Интернет –браузер

## **7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

№ п/п	Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий и пр.	Краткий перечень основного оборудования
1	Учебная аудитории для проведения занятий лекционного типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, набором демонстрационного оборудования и учебно-наглядными пособиями, обеспечивающими тематические иллюстрации, соответствующие рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

2	Учебная аудитории для проведения занятий семинарского типа	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средства обучения, служащими для представления учебной информации
3	Учебная аудитория для групповых и индивидуальных консультаций	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
4	Учебная аудитория для текущего контроля и промежуточной аттестации	укомплектована специализированной (учебной) мебелью, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации
5	Помещение для самостоятельной работы	укомплектовано специализированной (учебной) мебелью, оснащено компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечено доступом в электронную информационно-образовательную среду организации

**Приложение № 1**  
**к рабочей программе по дисциплине (модулю)**

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ  
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**«Биологическая защита растений»**

**1. Перечень компетенций, формируемых на данном этапе**

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции		Форма контроля и период его проведения*	Оценочные средства
1	2		3	4
ПК-17 Готовность обосновать технологию посева с.х. культур и ухода за ними	Знает:	З-1. Ассортимент пестицидов, применяемых против вредителей, возбудителей болезней и сорняков в период подготовки семян З-2. Характеристики биопрепаратов, применяемых против специфических вредителей, возбудителей болезней и сорняков З-3. Объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей, болезней и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений, а также при внесении в почву	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачёту
	Умеет:	У-1. Подбирает биопрепаратов против специфических болезней, вредителей и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений и внесения в почву У-2. Составляет описание биопрепаратов против специфических вредителей, болезней и сорняков, У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора биопрепаратов против специфических объектов в период выращивания	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачёту
	Владеет:	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием биопрепаратов в период выращивания В-2. Осуществляет разработку мер предосторожности при работе с биопрепаратами В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования биопрепаратов в период выращивания	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачёту
ПК-19 Способность обосновать способ уборки урожая с.х. культур, первичной	Знает:	З-1. Ассортимент биопрепаратов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения продукции растениеводства З-2. Характеристики биопрепаратов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения З-3. Объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей и болезней во время хранения	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачёту
	Умеет:	У-1. Подбирает биопрепараты против специфических болезней и вредителей во время хранения продукции растениеводства У-2. Составляет описание биопрепаратов У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора биопрепаратов против специфических объектов в период хранения	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачёту



обработке растениеводческой продукции и закладки её на хранение	Владеет:	<p>В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием биопрепаратов в период хранения продукции</p> <p>В-2. Осуществляет разработку мер предосторожности при работе с биопрепаратов с учетом их характеристики</p> <p>В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования биопрепаратов в период хранения</p>	3, 8-й сем.	Комплект вопросов к зачёту
---	----------	--	-------------	----------------------------

\* Форма контроля: Э – экзамен, З – зачет. Период проведения – указывается семестр обучения. Ячейка заполняется следующим образом, например: Э, 4-й сем.

## 2. Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций на данном этапе их формирования

Шифр компетенции	Дескрипторы компетенции	Критерии оценивания		
		«не зачет»	«зачет»	
ПК-19 Способность обосновать способ уборки урожая с.х. культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки её на хранение	Знает:	З-1. Ассортимент биопрепаратов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения продукции растениеводства	Не перечисляет биопрепараты, применяемые против вредителей и возбудителей болезней во время хранения продукции растениеводства	Перечисляет биопрепараты, применяемые против вредителей и возбудителей болезней во время хранения
		З-2. Характеристику биопрепаратов, применяемых против вредителей и возбудителей болезней во время хранения	Не называет основные характеристики биопрепаратов, пользуясь справочником	Называет основные характеристики биопрепаратов, пользуясь справочником
		З-3. Объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей и болезней во время хранения	Не перечисляет объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей и болезней во время хранения	Перечисляет объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей и болезней во время хранения
	Умеет:	У-1. Подбирает биопрепараты против специфических болезней и вредителей во время хранения продукции растениеводства	Не подбирает биопрепараты против специфических болезней и вредителей во время хранения по инструкции	Подбирает биопрепараты против специфических болезней и вредителей во время хранения по инструкции
		У-2. Составляет описание биопрепаратов	Не составляет описание состава и токсикологических свойств биопрепаратов, не	Составляет описание состава и токсикологических свойств биопрепаратов, решает задачи по

			решает задачи по нормированию пользуясь справочником	нормированию пользуясь справочником
		У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора биопрепаратов против специфических объектов в период хранения	Не составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора биопрепаратов по инструкции	Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора биопрепаратов по инструкции
	Владеет:	В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием биопрепаратов в период хранения продукции  В-2. Осуществляет разработку охранных мер при работе с биопрепаратами с учетом их состава и токсикологической характеристики  В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования биопрепаратов в период хранения	Не разрабатывает системы защиты с использованием биопрепаратов в период хранения по инструкции  Не осуществляет разработку охранных мер при работе с биопрепаратами в период хранения, пользуясь справочником  Не осуществляет разработку правил и способов использования биопрепаратов в период хранения по инструкции	Разрабатывает системы защиты с использованием биопрепаратов в период хранения по инструкции  Осуществляет разработку охранных мер при работе с биопрепаратами в период хранения, пользуясь справочником  Осуществляет разработку правил и способов использования биопрепаратов в период хранения по инструкции
ПК-17 Готовность обосновать технологии посева с.х. культур и ухода за ними	Знает:	3-1. Ассортимент биопрепаратов, применяемых против вредителей, возбудителей болезней и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений, а также почвенных препаратов  3-2. Характеристику биопрепаратов, применяемых против специфических вредителей, возбудителей болезней и сорняков  3-3. Объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей, болезней и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста	Не перечисляет биопрепараты, применяемые против вредителей, возбудителей болезней и сорняков вегетирующих растений  Не называет Состав и токсикологические характеристики биопрепаратов для защиты вегетирующих растений, пользуясь справочником  Не перечисляет объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей и болезней вегетирующих	Перечисляет биопрепараты, применяемые против вредителей, возбудителей болезней и сорняков вегетирующих растений  Называет состав и токсикологические характеристики биопрепаратов для защиты вегетирующих растений, пользуясь справочником  Перечисляет объекты и способы применения биопрепаратов против вредителей и болезней вегетирующих растений

		растений, а также при внесении в почву	растений	
	Умеет;	У-1. Подбирает бипрепараты против специфических болезней, вредителей и сорняков в период подготовки семян, вегетативного роста растений и внесения в почву	Не подбирает бипрепараты против специфических болезней, вредителей и сорняков по инструкции	Подбирает бипрепараты против специфических болезней, вредителей и сорняков по инструкции
		У-2. Составляет описание состава бипрепаратов против специфических вредителей, болезней и сорняков У-3. Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора бипрепаратов против специфических объектов в период выращивания	Не составляет описание состава и токсикологических свойств бипрепаратов Не составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора бипрепаратов против специфических объектов в период выращивания по инструкции	Составляет описание состава и токсикологических свойств бипрепаратов Составляет технологическую схему приготовления рабочего раствора бипрепаратов против специфических объектов в период выращивания по инструкции
		В-1. Осуществляет разработку системы защиты с использованием бипрепаратов в период выращивания	Не осуществляет разработку системы защиты с использованием бипрепаратов в период выращивания по инструкции	Осуществляет разработку системы защиты с использованием бипрепаратов в период выращивания по инструкции
	Владеет	В-2. Осуществляет разработку охранных мер при работе с бипрепаратами с учетом их химической и токсикологической характеристики	Не осуществляет разработку охранных мер при работе с бипрепаратами по инструкции	Осуществляет разработку охранных мер при работе с бипрепаратами по инструкции
		В-3. Осуществляет разработку правил и способов использования бипрепаратов в период выращивания	Не осуществляет разработку правил и способов использования бипрепаратов в период выращивания по инструкции	Осуществляет разработку правил и способов использования бипрепаратов в период выращивания по инструкции

### **3. Оценочные средства**

#### **3.1. Комплект вопросов к зачету**

##### **3.1.1. Вопросы:**

1. Биологическая защита растений, цели, задачи, средства
2. Биологические препараты, производство и применение.
  - 2.1. Фитогормоны, стимуляторы роста, антибиотики
  - 2.2. Биологические препараты на основе бактерий, грибов
  - 2.3. Биологические препараты на основе вирусов, нематод
  - 2.4. Биологические удобрения, гуматы, вермикультуры
3. Биологические объекты, их культивирование и применение.
  - 3.1. Хищные паразитиформные клещи
  - 3.2. Паразитические насекомые афидофаги
  - 3.3. Трихограмма
  - 3.4. Энкарция формоза
  - 3.5. Ориус
  - 3.6. Пикромерус
  - 3.7. Макролофус и др.
  - 3.8. Циклонета
  - 3.9. Дакнуза
  - 3.10. Злакоглазки
  - 3.11. Галлицы

##### **3.1.2. Методические материалы**

Контроль за успеваемостью обучающихся осуществляется в соответствии с ПВД-07 «О проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся» ФГБОУ ВПО «Ивановская ГСХА имени академика Д.К.Беляева»