

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Махаева Наталья Юрьевна  
Должность: Проректор по учебной и воспитательной работе, молодежной политике ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»  
Дата подписания: 02.02.2024 11:01:58  
Уникальный программный ключ:  
fa349ae3f25a45643d89cfb67187284ea10f48e8

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»)



УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
Махаева Н.Ю.  
30 июня 2023 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.18.06 Фитопатология, энтомология и защита растений

Код и направление подготовки	<u>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>Агротехнологический</u>
Выпускающая кафедра	<u>«Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции»</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Экология»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>72/2</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет</u>

Ярославль 2023 г.

При разработке рабочей программы дисциплины (далее – РПД) «Фитопатология, энтомология и защита растений» в основу положены:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования – бакалавриат по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «17» июля 2017 г. № 669 с изменениями, внесенными приказами Минобрнауки от 26 ноября 2020 г. № 1456, от 8 февраля 2021 г. № 83, от 19 июля 2022 г. № 662, от 27 февраля 2023 г. № 208;

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. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н «Об утверждении профессионального стандарта «Агроном»;

5. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии»;


6. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 г. № 602н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»;

7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 г. № 694н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»;

Учебный план по направлению подготовки 35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции, направленность (профиль) «Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА «07» марта 2023 г. протокол № 3, с изменениями от «11» апреля 2023 г. протокол № 4, от «02» мая 2023 г. протокол № 5

Период обучения: 2023-2027 гг.

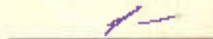
**Преподаватель-разработчик:**

  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н., Иванова М.Ю.

РПД рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Экология» «19» июня 2023г. Протокол № 12

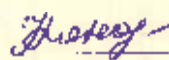
Заведующий кафедрой

  
(подпись)

к.с.-х.н., доцент Чесбыкина Е.В.

РПД одобрена на заседании учебно-методической комиссии агротехнологического факультета 19 июня 2023 г. Протокол № 10.

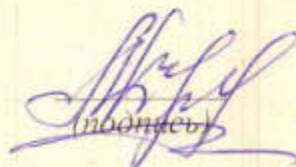
Председатель учебно-методической комиссии агротехнологического факультета

  
(подпись)

Кононова Ю.Л.

**СОГЛАСОВАНО:**

Руководитель образовательной программы

  
(подпись)

д.б.н., доцент Чугрсев М.К.

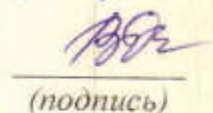
Заведующий выпускающей ка-  
федрой

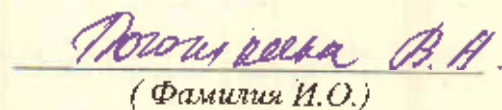
Отдел комплектования  
Библиотеки

Декан агротехнологического  
факультета

  
(подпись)

д.б.н., доцент Чугреев М.К.

  
(подпись)

  
(Фамилия И.О.)

  
(подпись)

доцент, к.с.-х.н. Иванова М.Ю.

## СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

№ раз-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	6
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
2.3.3	Профессиональные компетенции, определяемые самостоятельно (ПКОС) образовательной организацией и индикаторы их достижения	7
3	Место дисциплины в структуре образовательной программы	7
4	Структура дисциплины и распределение её трудоёмкости (на одного обучающегося)	7
5	Содержание дисциплины	8
5.1	Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	8
5.2	Разделы дисциплины по видам аудиторной (контактной) работы и формы контроля	10
5.3	Практические занятия	10
5.4	Примерная тематика курсовых проектов (работ)	10
5.5	Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки	11
6	Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	10
6.1	Виды самостоятельной работы обучающихся	11
6.2	Методические указания (для самостоятельной работы)	11
7	Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	11
7.1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО	12
7.2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	14
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)	17
7.4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций	18
8	Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины	20
8.1	Основная учебная литература	20
8.2	Дополнительная учебная литература	21
9	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»	21
9.1	Перечень электронно-библиотечных систем	21

9.2	Перечень рекомендуемых интернет-сайтов по дисциплине	22
10	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	22
11	Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	23
11.1	Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения учебного процесса	23
11.2	Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем	23
11.3	Доступ к сети интернет	24
12	Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине	24
12.1	Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности	25
13	Организация образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья	26
	Приложения	
	Приложение 1. Аннотация рабочей программы дисциплины	



## 1 Цель и задачи освоения дисциплины

**Целью** изучения дисциплины «Фитопатология, энтомология и защита растений» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков по изучению приемов регулирования численности вредных организмов в период хранения сельскохозяйственной продукции.

### Задачи:

- изучить биологические особенности вредителей и возбудителей болезней продукции растениеводства в период хранения;
- изучить комплексные системы защиты сахарной свёклы, картофеля, зерновых, овощных и плодово-ягодных культур при хранении.

## 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-1; ОПК-4) и профессиональных (ПКОС-5) компетенций:

### 2.1 Общепрофессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 ИД-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции		
		основные виды вредителей и заболеваний сельскохозяйственной продукции	распознавать признаки повреждения и симптомы заболеваний сельскохозяйственной продукции при производстве и хранении	навыками учета вредителей и заболеваний сельскохозяйственных культур
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 ИД-1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		справочные материалы для обоснования и реализации технологии производства сельскохозяйственной продукции	применить данные прогнозов развития вредителей и болезней и справочные материалы при обосновании и реализации технологии производства сельскохозяйственной продукции	знаниями современных технологий производства сельскохозяйственной продукции

## 2.2 Профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Профессиональные компетенции, установленные программой бакалавриата, сформированы университетом самостоятельно на основе профессионального(ых) стандарта(ов), соответствующего(их) профессиональной деятельности выпускников.

### 2.2.1. Профессиональные стандарты, соответствующие профессиональной деятельности выпускников

<b>Область профессиональной деятельности</b> - 13 Сельское хозяйство (в сфере производства, хранения и переработки продукции растениеводства и животноводства).	
<b>Код профессионального стандарта</b>	<b>Наименование профессионального стандарта</b>
13.017	Профессиональный стандарт «Агроном», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н
13.013	Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14.07.2020 г. № 423н
22.002	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2019 г. № 602н
22.003	Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2019 г. № 694н

### 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
<i>Профессиональный стандарт «Агроном»</i>					
В	Организация производства продукции растениеводства	6	Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства	В/01.6	6
			Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства	В/02.6	6
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания животного происхождения»</i>					
D	Оперативное управление производством продуктов питания животного происхождения	6	Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации техноло-	D/01.6	6

Обобщённые трудовые функции		Трудовые функции			
	ния на автоматизированных технологических линиях		гии производства продуктов питания животного происхождения		
			Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания животного происхождения на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	6
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по технологии продуктов питания из растительного сырья»</i>					
			Организация ведения технологического процесса в рамках принятой в организации технологии производства продуктов питания из растительного сырья	D/01.6	6
D	Оперативное управление производством продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	6	Управление качеством, безопасностью и прослеживаемостью производства продуктов питания из растительного сырья на автоматизированных технологических линиях	D/02.6	6
			Разработка системы мероприятий по повышению эффективности технологических процессов производства высококачественных безопасных продуктов питания из растительного сырья	D/03.6	6
<i>Профессиональный стандарт «Специалист по зоотехнии»</i>					
			Управление технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных	B/01.6	6
B	Оперативное управление технологическими процессами производства продукции животноводства	6	Управление технологическим процессом кормления сельскохозяйственных животных	B/02.6	6
			Организация оценки качества кормов в период их заготовки, хранения и использования	B/03.6	6
			Управление технологическими процессами производства, первичной	B/04.6	6



Обобщённые трудовые функции			Трудовые функции		
			переработки, хранения продукции животноводства		
С	Организация органического животноводства	6	Разработка технологии производства продукции органического животноводства	С/01.6	6
			Организация добровольной сертификации органического производства (животноводства)	С/02.6	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-5	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	ПКОС-5.1. ид-1 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью		
		химические и биологические средства защиты растений с сорной растительностью	определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений с сорной растительностью	знаниями о экологически обоснованных интегрированных системах защиты растений с сорной растительностью
		ПКОС-5.2 ид-2 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями		
		химические и биологические средства защиты растений с вредителями	определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений с вредителями	знаниями о экологически обоснованных интегрированных системах защиты растений с вредителями
		ПКОС-5.3 ид-3 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с болезнями		
		химические и биологические средства защиты	определять оптимальные виды, нормы и сроки	знаниями о экологически обоснованных интегри-

		растений с болезнями	использования химических и биологических средств защиты растений с болезнями	рованных системах защиты растений с болезнями
--	--	----------------------	--	---

### 3 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Фитопатология, энтомология и защита растений» относится к *обязательной части* образовательной программы бакалавриата.

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

Вид учебной работы	Всего	За 6 семестр
	часов	часов
<b>1. Контактная работа при проведении учебных занятий, всего (Лек + Лаб + Пр + КСР)*</b> в том числе:	<b>36,9</b>	<b>36,96</b>
Лекционные занятия (Лек)	18	18
Лабораторные занятия (Лаб)	-	-
Практические занятия (Пр)	18	18
Проведение консультаций по учебной дисциплине (КСР)	0,9	0,9
<b>2. Самостоятельная работа, всего (СР + контроль)*</b> в том числе:	<b>34,9</b>	<b>34,9</b>
Самостоятельная работа при выполнении расчетно-графической работы, типового расчета, реферата, контрольной работы, эссе и др.	-	-
Самостоятельная работа при выполнении курсовой работы (проекта)	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к экзамену	-	-
Самостоятельная работа при подготовке к зачету	6,0	6,0
Прочие виды самостоятельной работы (подготовка к лекциям, лабораторным, практическим занятиям)	28,9	28,9
<b>3. Контактная работа при проведении промежуточной аттестации, всего</b>	<b>0,2</b>	<b>0,2</b>
Групповые консультации перед экзаменом и сдача экзамена по дисциплине (Кэ)*		
Сдача зачета по дисциплине (К)*	0,2	0,2
Защита курсовой работы (проекта) (К)*		
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в часах:</b>	<b>72</b>	<b>72</b>
в том числе в форме практической подготовки	<b>4</b>	<b>4</b>
<b>Общая трудоёмкость дисциплины в зачётных единицах:</b>	<b>2</b>	<b>2</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							
			Контактная работа при проведении учебных занятий				Самостоятельная работа			Всего часов
			Лек	Лаб	Пр	в т.ч. в форме практической подготовки	КСР	СР	Контроль	
1	<p>Фитопатология (ДЕ-1Характеристика фитопатогенных грибов. ДЕ-2Характеристика фитопатогенных бактерий. ДЕ-3Характеристика фитопатогенных вирусов, вириодов и микоплазменных организмов ДЕ-4Факторы, определяющие развитие заболеваний, их влияние на патогенный организм и пораженное растение. ДЕ-5Последовательность фаз инфекционного процесса. Понятия местной и общей, первичной и вторичной инфекции ДЕ-6Агротехнический метод защиты растений. ДЕ-7Механический метод защиты растений. ДЕ-8Физический метод защиты растений. ДЕ-9Биологический метод защиты растений. ДЕ-10Химический метод защиты растений)</p>	ОПК -1; ОПК -4	7		7	2	0,3	12		26,3
2	<p>Энтомология (ДЕ-11Особенности строения головного, грудного и брюшного отделов насекомых; ДЕ-12Типы метаморфоз. Типы личинок. Типы куколок. Способы размножения насекомых. ДЕ-13Характеристика основных классов насекомых вредителей: Жесткокрылые, Перепончатокрылые, Чешуекрылые, По-</p>	ОПК -1; ОПК -4	7		7	2	0,3	12		26,3

	лужесткоккрылые, Равнокрылые, Прямокрылые ДЕ-14 Характеристика абиотических факторов регуляции численности насекомых. Биотические факторы. Пищевая специализация. Формы взаимоотношений между организмами)								
3	Защита растений (ДЕ-15 Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов. ДЕ-16 Пути поступления пестицидов в организм. ДЕ-17 Показатель избирательности (селективности). Значение избирательности для защиты растений. ДЕ-18 Природная и приобретенная устойчивость ДЕ-19 Характеристика инсектицидов. ДЕ-20 Характеристика акарицидов. ДЕ-21 Характеристика фунгицидов.)	ПКО С-5	4	4		0,3	10,9		19,2
	<b>Курсовая работа (проект)</b>								
	<b>Промежуточная аттестация: (зачет)</b>								0,2
	<b>Итого по дисциплине:</b>		18	18	4	0,9	34,9		72

### 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	6	Фитопатология	7		7	ТСп ; ЗПР
2	6	Энтомология	7		7	ТСп ; ЗПР
3	6	Защита растений	4		4	ТСп ; ЗПР
		<b>Итого за семестр:</b>	18		18	
		<b>ИТОГО:</b>	18		18	

### 5.3 Практические занятия

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
1	6	Фитопатология	Общая характеристика симптомов заболеваний растений	1

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Наименование практических занятий	Всего часов
2			Заболевания зерна в условиях хранения	2
3			Заболевания клубнеплодов и корнеплодов в условиях хранения	2
4			Заболевания овощных и плодовых культур в условиях хранения	2
5			6	Энтомология
6	Вредители корнеплодов и клубнеплодов в условиях хранения	2		
7	Вредители овощных и плодовых культур в условиях хранения	3		
8	6	Защита растений	Санитарно-гигиенические основы классификация пестицидов. Регламенты применения. Техника безопасности при работе с пестицидами	2
9			Препаративные формы пестицидов	2
<b>Итого за семестр:</b>				18
<b>Итого:</b>				18

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

Курсовой проект (работа) не предусмотрена учебным планом.

#### 5.5 Контактная работа при проведении учебных занятий в форме практической подготовки

Практические занятия:

Элементы работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью	Трудоемкость, час.
Заболевания продукции растениеводства в условиях хранения	2
Вредители продукции растениеводства в условиях хранения	2
<b>Итого</b>	<b>4,00</b>

### 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	6	Фитопатология	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	3,0
2			Подготовка к сдаче практических работ	3,6
3			Подготовка к тестированию	3,0
4	6	Энтомология	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное	3,0

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	6	Фитопатология	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	3,0
			изучение, изучение основной и дополнительной литературы	
5			Подготовка к сдаче практических работ	3,6
6			Подготовка к тестированию	3,0
7	6	Защита растений	проработка конспектов лекций и вопросов, вынесенных на самостоятельное изучение, изучение основной и дополнительной литературы	3,0
8			Подготовка к сдаче практических работ	3,7
9			Подготовка к тестированию	3,0
			Самостоятельная работа при подготовке к зачету	6,0
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>34,9</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 «Фитопатология, энтомология и защита растений» рабочая тетрадь для обуч. по напр. подг.35.03.07 «Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции» авторы М.Ю. Иванова, Н.В. Ваганова - Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020,26с, которое представлено в библиотеке как электронный ресурс: электронная библиотека ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА. – Режим доступа: <https://biblio-yaragrovuz.jimdofree.com/электронный-каталог/>. В данной рабочей тетради по каждой работе изложен необходимый материал, порядок выполнения работы, а также вопросы для самоконтроля, предусматривающие получения теоретических знаний при самостоятельной работе (сдаче работ) и приобретения практических навыков.

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

Фонд оценочных средств по дисциплине «*Фитопатология, энтомология и защита растений*» – комплект методических и контрольно измерительных материалов, предназначен для оценивания уровня сформированности компетенций (ОПК-1; ОПК-4; ПКОС-5) 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 бланочного тестирования, защите практических работ.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за определенный период обучения (*6 семестр*) и проводится в форме зачета.

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

№ семестр	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
<b>ОПК-1</b> - Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий	
1,2	Химия
2,4	Математика и математическая статистика
1	Физика
1	Информатика
3	Микробиология
3	Сельскохозяйственная экология
2	Генетика растений и животных
1,2	Ботаника
3,4	Физиология и биохимия растений
<b>6</b>	<b>Фитопатология, энтомология и защита растений</b>
1	Зоология
2	Морфология и физиология сельскохозяйственных животных
2	Основы ветеринарии и ветеринарно-санитарной экспертизы
4	Биохимия сельскохозяйственной продукции
4	Процессы и аппараты перерабатывающих производств
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2	Физико-химические методы анализа сырья и готовой продукции
<b>ОПК-4</b> - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;	
7	Цифровые технологии в АПК
4	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
3,4	Растениеводство
5	Кормопроизводство
<b>6</b>	<b>Фитопатология, энтомология и защита растений</b>
3	Кормление сельскохозяйственных животных и технологии кормов
7	Технология переработки продукции растениеводства
2	Учебная ознакомительная ( в том числе получение первичных навыков научно-исследовательской работы) практика
4	Учебная технологическая практика
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
<b>ПКОС-5</b> - Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	
4	Земледелие с основами почвоведения и агрохимии
3,4	Растениеводство
<b>6</b>	<b>Фитопатология, энтомология и защита растений</b>
8	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

## 7.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал 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)	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								
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	Знать: биологические особенности вредителей и заболеваний сельскохозяйственной продукции в условиях хранения Уметь: определить признаки повреждения и симптомы заболеваний сельскохозяйственной продукции при производстве и хранении	Знать: виды вредителей и заболеваний сельскохозяйственной продукции в условиях хранения Уметь: распознавать признаки повреждения и симптомы заболеваний сельскохозяйственной продукции при производстве и хранении	Знать: основные виды вредителей и заболеваний сельскохозяйственной продукции Уметь: отличать признаки повреждения от симптомов заболеваний сельскохозяйственной продукции при производстве и хранении	Не знает: основные виды вредителей и заболеваний сельскохозяйственной продукции Не умеет: распознавать признаки повреждения и симптомы заболеваний сельскохозяйственной продукции при производстве и хранении	Тестовые задания, защита практических работ, зачет	Лекции, ПЗ, СР						
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии	Знать: основную документацию и справочные материалы	Знать: справочные материалы для обновления и реализации	Знать: справочные материалы для обновления технологий	Не знает: справочные материалы для обновления и реализации								

	<p>гии и обосновать их применение в профессиональной деятельности</p>	<p>технологии производств сельскохозяйственной продукции <i>Знать:</i> справочные материалы для обоснования и реализации технологий производств сельскохозяйственной продукции <i>Уметь:</i> применить данные прогнозов вредителей и болезней при разработке материалов для реализации технологий производств сельскохозяйственной продукции при обосновании и реализации технологий производств сельскохозяйственной продукции <i>Владеть:</i> знаниями современных технологий производств сельскохозяйственной продукции</p>		<p>работ, зачет</p>	<p>лы для обоснования и реализации технологий сельскохозяйственной продукции <i>Уметь:</i> применить данные прогнозов вредителей и болезней при разработке материалов и справочные материалы при обосновании и реализации технологий производств сельскохозяйственной продукции с учетом ЭПВ современных технологий производств сельскохозяйственной продукции</p>	<p>технологии производств сельскохозяйственной продукции <i>Уметь:</i> применить данные прогнозов вредителей и болезней при обосновании и реализации технологий производств сельскохозяйственной продукции <i>Владеть:</i> знаниями технологий производств сельскохозяйственной продукции</p>	<p>заций технологии производств сельскохозяйственной продукции <i>Не умеет:</i> применить данные прогнозов вредителей и болезней при разработке материалов при обосновании и реализации технологий производств сельскохозяйственной продукции <i>Не владеет:</i> знаниями современных технологий производств сельскохозяйственной продукции</p>
<p>ПК ОС 5</p>	<p>Способен разрабатывать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков</p>	<p><b>ПКОС-5.1 ИД-1</b> Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью <i>Знать:</i> химические и биологические средства защиты растений с сорной растительностью <i>Уметь:</i> определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических средств защиты растений с сорной растительностью <i>Владеть:</i> знаниями о экологически обоснованных принципах разработки экологических обоснованных интегрированных систем защиты растений с сорной растительностью</p>	<p>Лекции, ПЗ, СР</p>	<p>Тестовые задания, защита работ, зачет</p>	<p><i>Знать:</i> химические и биологические средства защиты растений с сорной растительностью <i>Уметь:</i> определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических средств защиты растений с сорной растительностью <i>Владеть:</i> знаниями о безопасности разработки экологических обоснованных интегрированных систем защиты растений с сорной растительностью</p>	<p><i>Знать:</i> химические и биологические средства защиты растений с сорной растительностью <i>Уметь:</i> определять нормы и сроки использования химических средств защиты растений с сорной растительностью <i>Владеть:</i> знаниями о безопасности разработки экологических обоснованных интегрированных систем защиты растений с сорной растительностью</p>	<p><i>Не знает:</i> химические и биологические средства защиты растений с сорной растительностью <i>Не умеет:</i> определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений с сорной растительностью <i>Не владеет:</i> знаниями о экологически обоснованных принципах разработки экологических обоснованных интегрированных систем защиты растений с сорной растительностью</p>



	<p>тимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений с болезнями</p> <p><i>Владеть:</i> знаниями о экологически обоснованных интегрированных системах защиты растений с болезнями</p>			<p><i>Владеть:</i> знаниями о разработке экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений с болезнями</p>	<p>чески обоснованных интегрированных систем защиты растений с болезнями</p>	<p>разработки экологически обоснованных интегрированных систем защиты растений с болезнями</p>	<p>защиты растений с болезнями</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

##### Тестовые задания

1. Какой тип личинок похож на насекомого, как правило, они темные, подвижные, с плотными покровами, 3 парами грудных ног и хорошо обособленной прогнатической головой?

- А) камподиовидные
- Б) червеобразные
- В) гусеницеобразные

2. Назовите данное заболевание картофеля:



- А) порошистая парша
- Б) обыкновенная парша
- В) бугорчатая парша

3. Симптом, относящийся к диффузному типу бактериоза:

- А) гниль
- Б) некроз
- В) увядание

4. Выедание ходов внутри листовой пластины – это характер повреждения:

- А) скелетирование
- Б) грубое объедание
- В) минирование.

5. Соблюдение оптимальной температуры и влажности при хранении растениеводческой продукции относится к:

- А) агротехническому методу



- Б) физическому методу
- В) механическому методу

6. Какой путь поступления пестицида в организм человека наиболее опасен?

- А) через рот и кишечник;
- Б) через органы дыхания;
- В) через кожные покровы

### 7.3.2 Типовые задания для проведения промежуточной аттестации

ОПК – 1 Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий

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

ПКОС – 5 - Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков

#### **Вопросы к зачету по дисциплине «Фитопатология, энтомология и защита растений»**

1. Основные черты внешнего строения насекомых. Голова и ее придатки
2. Основные черты внешнего строения насекомых. Грудь и ее придатки
3. Основные черты внешнего строения насекомых. Брюшко и его придатки.
4. Типы метаморфоз. Типы личинок и куколок насекомых.
5. Эмбриональное развитие насекомых. Строение яйца, характер кладки яиц.
6. Характеристика абиотических факторов регуляции численности насекомых
7. Биотические факторы. Пищевая специализация. Типы повреждений растений. Формы взаимоотношений между организмами.
8. Систематика насекомых
9. Основные типы повреждений вредителями с/х культур
10. Вредители зерновых культур при хранении
11. Вредители и болезни технических культур и картофеля при хранении
12. Вредители и болезни овощных культур при хранении
13. Вредители и болезни плодово-ягодных культур при хранении
14. Многоядные вредители.
15. Понятие о болезни растений, сущность и вредоносность. Характеристика основных симптомов заболеваний.
16. Классификация болезней растений.
17. Вирусы – возбудители болезней растений. Способы распространения и сохранения фитопатогенных вирусов.
18. Микоплазменные заболевания растений. Биологические особенности возбудителей и пути их распространения.
19. Грибы – возбудители болезней растений.
20. Классификация методов защиты растений от вредителей и болезней.

21. Гигиеническая классификация пестицидов.
22. Регламенты применения пестицидов.
23. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.
24. Препаративные промышленные формы пестицидов.
25. Общая характеристика способов применения пестицидов.
26. Прогноз вредителей и болезней

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

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

**Защита практических работ** – 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 защите практических работ.***

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.

##### **Зачет**

### **Критерии оценки на зачете**

Оценки «**зачтено**» и «**не зачтено**» выставляются по дисциплинам, формой заключительного контроля которых является зачет. При этом оценка «**зачтено**» должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»), а «**не зачтено**» - параметрам оценки «неудовлетворительно».

Оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала программы дисциплины, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой дисциплины, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, показавшему полное знание материала программы дисциплины, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной и профессиональной деятельности, правильно применяющему теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеющему необходимыми навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала программы дисциплины в объеме, достаточном и необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, допустившему погрешности в ответах на зачете или выполнении заданий, но обладающему необходимыми знаниями под руководством преподавателя для устранения этих погрешностей, нарушающему последовательность в изложении учебного материала и испытывающему затруднения при выполнении практических работ.

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, не знающему основной части материала программы дисциплины, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы.

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

### **8.1 Основная учебная литература**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование, автор(ы), год и место издания</b>	<b>Используется при</b>	<b>Семестр</b>	<b>Количество экземпляров</b>
--------------	--	-------------------------	----------------	-------------------------------

		изучении разделов		ляров в библиотеке
1	Защита растений от болезней [Текст]: Учебник для вузов / В.А.Шкаликов, О.О. Белошапкина, Д.Д. Букреев и др.; Под ред. В.А. Шкаликова. - 3-е изд., испр. и доп. - М.: КолосС, 2010. - 404 с. [и предыд. изд.]	1	6	73
2	Защита растений от вредителей [Текст]: Учебник для вузов /В.В. Исаичев и др.; под ред. В.В. Исаичева. - М.: КолосС, 2002. - 472 с	2	6	25
3	Химическая защита растений [Текст] учебное пособие/ В.А.Зинченко.-М.: КолосС.-, 2007, 232с.:ил	3	6	25

## 8.2 Дополнительная учебная литература

№ п/п	Наименование, автор(ы), год и место издания	Использу- ется при изучении разделов	Се- местр	Количес- тво экземп- ляров в библиотеке
1	Иванова М.Ю., Фитопатология, энтомология и защита растений [Электронный ресурс]: рабочая тетрадь для обуч. по напр. подг. 35.03.07 ТПиПСХП / М.Ю. Иванова, Н.В Ваганова, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020, 26с Режим доступа <a href="https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/">https://biblio-yaragrovuz.jimdo.com/</a> (дата обращения 18.06.2023)	1,2,3	6	Эл ресурс
2	Государственный каталог пестицидов и агрохимикатов - Текст : электронный // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации: официальный сайт. - 2023. - URL: <a href="https://mcx.gov.ru/search/?q=каталог+пестицидов&amp;where=&amp;from=&amp;to=">https://mcx.gov.ru/search/?q=каталог+пестицидов&amp;where=&amp;from=&amp;to=</a> (дата обращения 18.06.2023)	3	6	Эл ресурс

Доступ обучающихся к электронным ресурсам (ЭР) библиотеки ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ» 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="#">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; пометить 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 разобраться 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 в рабочей тетради Иванова М.Ю., Н.В Ваганова, Фитопатология, энтомология и защита растений для обуч. по напр. подг. 35.03.07 ТПиПСХП, Ярославль, ФГБОУ ВО Ярославская ГСХА, 2020. Знакомство с основными видами вредителей, болезней с/х продуктов в период хранения, с химическими и биологическими средствами защиты растений. Поиск ответов на контрольные вопросы.

<b>Вид учебных занятий</b>	<b>Организация деятельности обучающегося</b>
Подготовка к зачету	Работа с конспектами лекций, основной и дополнительной литературой, ресурсами сети Интернет для нахождения ответов на вопросы к зачету по дисциплине.

## **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 университета; 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**

<b>№</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Calculate Linux	Операционная система

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

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование</b>	<b>Тематика</b>	<b>Электронный адрес</b>
1.	Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»	Универсальная	<a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГау.
2.	Информационно-правовой портал «Гарант»	Универсальная	<a href="https://www.garant.ru/">https://www.garant.ru/</a> Доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГау
3.	База данных Polpred.com Обзор СМИ	Универсальная	<a href="https://polpred.com/">https://polpred.com/</a> Локальная сеть ЯрГау/ 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> К произведениям, перешедшим в общественное достояние доступ свободный. К произведениям, охраняемым авторским правом доступ с компьютеров электронного читального зала библиотеки ЯрГау.



5.	База данных AGRIS	Специализированная	<a href="http://agris.fao.org/agris-search/index.do">http://agris.fao.org/agris-search/index.do</a> 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> Доступ свободный.
7.	База данных Springer Nature eBook Collections	Специализированная	<a href="https://link.springer.com">https://link.springer.com</a>

### 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 «Ярославский ГАУ».

### 12 Материально-техническое обеспечение обучения по дисциплине

По всем видам учебной деятельности в рамках дисциплины «Фитопатология, энтомология и 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 университета.

## 12.1 Планируемые помещения для проведения всех видов учебной деятельности

№ 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)
	Фитопатология, энтомология и защита растений	<p>Помещение № 205. Посадочных мест 80. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>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.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows Vista business, Microsoft Office 2007.</p>	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70
		<p>Помещение № 201. Посадочных мест 24. Учебная аудитория для проведения учебных занятий. Специализированная мебель – учебная доска, учебная мебель.</p> <p>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.</p> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007</p>	150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70

	<p>Помещение №236. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 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> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows7, MicrosoftOffice 2007</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58</p>
	<p>Помещение №312. Помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования. 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> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58</p>
	<p>Помещение №210. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 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> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007.</p>	<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>
	<p>Помещение № 328. Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. 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> <p>Программное обеспечение: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2007</p>	<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>

		<p>Помещение № 318. Посадочных мест 12. Помещение для самостоятельной работы обучающихся. 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 «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт. Кондиционер – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение – MicrosoftWindows 7, MicrosoftOffice 2007, 1С:Бухгалтерия, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58</p>
		<p>Помещение № 341. Посадочных мест 6. Помещение для самостоятельной работы обучающихся. 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 «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам, копир-принтер – 1 шт., кондиционер – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение – MicrosoftWindows 7, MicrosoftOffice 2007, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины.</p>	<p>150042, Ярославская обл., г. Ярославль, Тутаевское шоссе, д. 58</p>
		<p>Помещение № 109. Посадочных мест 12. Помещение для самостоятельной работы обучающихся. 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 «Ярославский ГАУ», к базам данных и информационно-справочным системам. Кондиционер – 1 шт.</p> <p>Программное обеспечение – MicrosoftWindows, MicrosoftOffice, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе дисциплины. Microsoft Windows7, MicrosoftOffice 2007.</p>	<p>150052, Ярославская обл., г. Ярославль, ул. Е. Колесовой, 70</p>

### **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 университет 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.


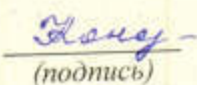

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Ярославский государственный аграрный университет»  
Агротехнологический факультет

УТВЕРЖДАЮ  
проректор по учебной и воспитательной  
работе, молодежной политике  
ФГБОУ ВО «Ярославский ГАУ»,  
  
Махаева Н.Ю.  
30 июня 2023 г



**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.18.06 Фитопатология, энтомология и защита растений**

Код и направление подготовки	<u>35.03.07 Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Направленность (профиль)	<u>Технология хранения и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
Квалификация	<u>Бакалавр</u>
Форма обучения	<u>Очная</u>
Год начала подготовки	<u>2023</u>
Факультет	<u>Агротехнологический</u>
Кафедра-разработчик	<u>«Экология»</u>
Объем дисциплины, ч. / з.е.	<u>72/2</u>
Форма контроля (промежуточная аттестация)	<u>Зачет</u>
Декан агротехнологического факультета	 (подпись) <u>доцент, к.с.-х.н.</u> Иванова М.Ю. (учёная степень, звание)
Председатель УМК агротехнологического факультета	 (подпись) <u>д.б.н., доцент</u> Кононова Ю.Д. (учёная степень, звание)
Заведующий выпускающей кафедрой	 (подпись) <u>д.б.н., доцент</u> Чугреев М.К. (учёная степень, звание)

Ярославль, 2023 г.

Лекции - 18 ч.

Практические занятия – 18 ч.

Лабораторные занятия - \_\_\_\_\_ ч.

Самостоятельная работа – 34,9 ч.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы:

Дисциплина «Фитопатология, энтомология и 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-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.1 ИД-1 Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области производства, переработки и хранения сельскохозяйственной продукции		
		основные виды вредителей и заболеваний сельскохозяйственной продукции	распознавать признаки повреждения и симптомы заболеваний сельскохозяйственной продукции при производстве и хранении	навыками учета вредителей и заболеваний сельскохозяйственных культур
ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 ИД-1 Обосновывает и реализует современные технологии производства сельскохозяйственной продукции		
		справочные материалы для обоснования и реализации технологии производства сельскохозяйственной продукции	применить данные прогнозов развития вредителей и болезней и справочные материалы при обосновании и реализации технологии производства сельскохозяйственной продукции	знаниями современных технологий производства сельскохозяйственной продукции

- профессиональные компетенции и индикаторы их достижения

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции		
		знать	уметь	владеть
ПКОС-5	Способен разработать экологически обоснованные интегрированные системы	ПКОС-5.1. ИД-1 Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с сорной растительностью		

	защиты растений с учетом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь урожая от болезней, вредителей и сорняков	химические и биологические средства защиты растений с сорной растительностью	определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений с сорной растительностью	знаниями о экологически обоснованных интегрированных системах защиты растений с сорной растительностью
		<b>ПКОС-5.2</b> <b>ид-2</b> Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с вредителями		
		химические и биологические средства защиты растений с вредителями	определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений с вредителями	знаниями о экологически обоснованных интегрированных системах защиты растений с вредителями
		<b>ПКОС-5.3</b> <b>ид-3</b> Определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений для эффективной борьбы с болезнями		
		химические и биологические средства защиты растений с болезнями	определять оптимальные виды, нормы и сроки использования химических и биологических средств защиты растений с болезнями	знаниями о экологически обоснованных интегрированных системах защиты растений с болезнями

**Краткое содержание дисциплины:** Основные группы вредных организмов при производстве сельскохозяйственной продукции, основные группы вредителей сельскохозяйственных культур, причины, вызывающие заболевания сельскохозяйственных культур; методы защиты растений; комплексные системы защиты сахарной свёклы, картофеля, зерновых, крупяных культур, овощных и плодово-ягодных культур при хранении и переработке; болезни и вредители при производстве и хранении кормов; химические средства защиты семенного и посадочного материала.