

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РФ**  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«КУБАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ  
И.Т. ТРУБИЛИНА»**

**ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ**



**Рабочая программа дисциплины**

**Прогноз в защите растений**

**Направление подготовки  
35.04.04 Агрономия**

**Направленность подготовки  
«Защита и карантин растений»**

**Уровень высшего образования  
Магистратура**

**Форма обучения  
Очная**

Краснодар  
2021

Рабочая программа дисциплины «Прогноз в защите растений» разработана на основе ФГОС ВО 35.04.04 Агрономия, направленность «Защита и карантин растений», утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 708

Автор:

д. б. н, профессор



\_\_\_\_\_ Л.П. Есипенко

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 27 марта 2021 г., протокол № 7.

Заведующий кафедрой  
д.б.н., профессор



\_\_\_\_\_ А.С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 24 мая 2021 г. № 9

Председатель  
методической комиссии  
к.б.н., доцент



\_\_\_\_\_ Н.А. Москалева

Руководитель  
основной профессиональной  
образовательной программы  
к.с.-х.н., доцент



\_\_\_\_\_ А.И. Белый

## **1. Цель и задачи освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины «Прогноз в защите растений» является формирование комплекса знаний о методическом обеспечении учебного процесса, направленном на удовлетворение образовательных потребностей личности, общества и государства в области интегрированной защиты растений, активное влияние на социально-экономическое развитие страны через формирование высокого профессионального уровня, гражданских и нравственных качеств выпускников, обеспечение их конкурентоспособности на рынке трудовых ресурсов, организация научной и инновационной деятельности в условиях интеграции в мировое научно-образовательное пространство на основе менеджмента качества:

- изучить основные термины и понятия;
- научить обучающихся ориентироваться в особенностях долгосрочного и краткосрочного прогнозов;
- сформировать у будущих магистров, на основе теоретических знаний, практические навыки по прогнозу развития вредителей и болезней.

**Задачи** дисциплины:

- реализация теоретических основ появления и динамики развития вредных организмов;
- оценка фитосанитарного состояния посевов и насаждений сельскохозяйственных культур;
- разработка долгосрочных прогнозов появления и развития вредителей и болезней сельскохозяйственных растений;
- составление краткосрочных прогнозов появления наиболее опасных вредителей и болезней.

## **2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО**

В результате изучения дисциплины «Прогноз в защите растений» обучающийся должен получить знания и навыки для успешного освоения следующих трудовых функций и выполнения следующих трудовых действий:

**Профессиональный стандарт «Агроном»**, утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 09 июля 2018 г. № 454н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 июля 2018 г., регистрационный № 51709).

**Трудовая функция:** разработка стратегии развития растениеводства в организации.

**Трудовые действия:**

- разработка системы мероприятий по управлению качеством и безопасностью растениеводческой продукции;
- определение направлений совершенствования и повышения эффективности технологий выращивания продукции растениеводства на основе науч-

ных достижений, передового опыта отечественных и зарубежных производителей;

– расчет экономической эффективности применения технологических приемов, удобрений, средств защиты растений, новых сортов.

**В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:**

ПКС–5 Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований;

ПКС–15 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

ПКС–19 Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции;

ПКС–25 Способность разрабатывать долгосрочные и краткосрочные прогнозы развития популяций вредных организмов.

### **3. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО**

«Прогноз в защите растений» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.04.04 Агрономия, направленность «Защита и карантин растений»

### **4. Объем дисциплины (108 часов, 3 зачетных единицы)**

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
<b>Контактная работа</b>	39	–
в том числе:		
- аудиторная,		
по видам учебных занятий	36	–
- лекции	4	–
- лабораторные	–	–
- практические	32	–
-внеаудиторная	3	–
-зачет	–	–
-экзамен	3	–
-защита курсовых работ (проектов)	–	–
<b>Самостоятельная работа</b>	69	–
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>108</b>	–

## 5. Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины студенты (обучающиеся) сдают экзамен.

Дисциплина изучается на 2 курсе, в 3 семестре.

### Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
1	Введение	ПКС-5; ПКС-15; ПКС-19; ПКС-25	3	2	2	-	23
2	Фитосанитарная диагностика – основа управления фитосанитарным состоянием посевов	ПКС-5; ПКС-15; ПКС-19; ПКС-25	3	2	12	-	23
3	Разработка прогнозов	ПКС-5; ПКС-15; ПКС-19; ПКС-25	3	-	20	-	23
	Курсовая работа (проект)	-	-	-			*
Итого				4	32	-	69

### Содержание и структура дисциплины по заочной форме обучения – не предусмотрено

№ п/п	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)			
				Лекции	Практические занятия	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа
	Курсовая работа (проект)			-			*
Итого				Итого лекционных часов	Итого практических занятий	Итого лабораторные занятия	Итого самостоятельной работы

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

Учебная литература и методические указания (в том числе собственные разработки для самостоятельной работы)

1 Мониторинг и прогноз болезней [электронный курс].Режим доступа : <http://agroflora.ru/monitoring-i-prognozboleznej-rastenij>

2 Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры): учеб. пособие / Э. А. Пикушова [и др.]; под общ. ред. Э. А. Пикушовой. – 2–е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 280 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR\\_tekhnicheskie\\_zernobobovye\\_i\\_bobovye\\_kultury\\_436314\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_tekhnicheskie_zernobobovye_i_bobovye_kultury_436314_v1_PDF)

3 Пикушова Э.А. Интегрированная защита растений (зерновые культуры) / Э.А. Пикушова, Е.Ю. Веретельник: учебное пособие. - Краснодар, 2014. – 278 с. – Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01\\_3AB\\_Verstka\\_1\\_VVEDENIE.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_3AB_Verstka_1_VVEDENIE.pdf)

## 7. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

### 7.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования

Номер семестра	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПКС-5 Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований	
1	Сельскохозяйственная микология и фитопатология
1	Вредители растений и сельскохозяйственной продукции
3, 4	Научно-исследовательская работа
2	Производственная практика
3	Преддипломная практика
ПКС-15 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса	
3	Производственная практика
3	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-19 Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланиро-	

ванного объема производства растениеводческой продукции	
2, 3	Научно-исследовательская работа
3	Производственная практика
3	Преддипломная практика
4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
ПКС-25 Способность разрабатывать долгосрочные и краткосрочные прогнозы развития популяций вредных организмов	
3, 4	Научно-исследовательская работа
1, 3	Производственная практика
3	Преддипломная практика
3, 4	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3	Концепция интегрированной системы защиты растений от вредных организмов
3	Физиологические основы иммунитета растений

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

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

ПКС-5 Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований					
ИД-1: знать современные технологии обработки и представления экспериментальных данных. телекоммуникационной сети Интернет;	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в владении современными технологиями обработки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в владении современными технологиями обработки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в владении современными технологиями обработки	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в владении современными технологиями обработки	Экзамен
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в владении современными технологиями обработки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в владении современными технологиями обработки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в владении современными технологиями обработки	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме в владении современными технологиями обработки	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в владении современными технологиями обработки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в владении современными технологиями обработки	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в владении современными технологиями обработки	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в владении современными технологиями обработки	
ИД-2 Вести информационный поиск, в том числе с использованием информационно-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в ведении информационного поиска, в том числе с использованием информационно-телекоммуникационной сети Интернет	
ИД-3: Подготавливать заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в подго-	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, вы-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в подготов-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	товке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	задания, но не в полном объеме показано умение в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	полнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	ке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
<b>ПКС-15. Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса</b>					
ИД-1 Владеть научными достижениями и опытом передовых отечественных и зарубежных организаций в области растениеводства	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Тестирование Реферат Экзамен

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	

				зяйственных культур на основе анализа опытных данных	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ИД-2 Определять перспективные направления повышения эффективности производства растениеводческой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Тестирование Реферат Экзамен
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продемонстрированы базовые навыки при ре-	Продемонстрированы навыки	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ки, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	шении стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
ИД-3 Обосновывать специализацию и виды выращиваемой продукции сельскохозяйственной организации	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объ-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	еме показано умение в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	полном объеме, но некоторые с недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	и недочетов в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
ИД-4 Оптимизация структуры посевных площадей	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследо-	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в подготовке заключения о целесооб-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		ных культур на основе анализа опытных данных	ванных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	разности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в подготовке заключения о целесообразности внедрения в производство исследованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
			опытных данных	дованных приемов, сортов и гибридов сельскохозяйственных культур на основе анализа опытных данных	
<p>ПКС-19 Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции</p>					Экзамен
ИД-1 - определять потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	защиты растений Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в умении обоснованно применять различные методы и технологии в области интегрированной защиты растений	
ИД-2 Знать виды и характеристики земельных и материально-технических ресурсов для производства сельскохозяйственной продукции (сельскохозяйственной техники, семян, кормов, удобрений и химикатов)	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в обладании знаниями в обла-	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в об-	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недоче-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
		сти производства экологически безопасной продукции растениеводства	ладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	тов в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в обладании знаниями в области производства экологически безопасной продукции растениеводства	
<b>ПКС-25 Способность разрабатывать долгосрочные и краткосрочные прогнозы развития популяций вредных организмов</b>					
<b>ИД 1:</b> владеть методикой учета численности и вредности вредных организмов в сельском и лесном хозяйствах	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в	Тестирование Реферат Экзамен
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в владении современными технологиями	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, вы-	Продемонстрированы навыки при решении не-	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	ми и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	задания, но не в полном объеме показано умение владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	полнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	стандартных задач без ошибок и недочетов	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений открытого грунта	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	
<b>ИД 2:</b> уметь проводить фитосанитарные обследования растений с учетом ЭПВ	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки во владении современными технологиями и конкретными приемами в обла-	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	сти интегрированной защиты растений защищенного грунта	объеме показано умение во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	полном объеме, но некоторые с недочетами во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	задач без ошибок и недочетов во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов во владении современными технологиями и конкретными приемами в области интегрированной защиты растений защищенного грунта	
<b>ИД 3:</b> знать список исходных данных для составления краткосрочных и долгосрочных прогнозов в защите рас-	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в имени теоретических и	

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
тений			при реализации программы	практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в имени теоретических и практических навыков внедрения различных технологий при реализации программы	

### **7.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения ОПОП ВО**

#### Темы рефератов

№ п/п	Наименование темы реферата
1	Прогноз на основе расчета суммы эффективных температур
2	Энтомо- и акарифаги вредителей защищенного и открыто грунта
3	Паразитические насекомые
4	Расчет температур по фенологических номограмм и использование их для прогноза
5	Расчет и определение критических ситуаций заражения болезнями растений
6	Сбор и хранение образцов вредителей поврежденных и пораженных растений
7	Сбор и хранение образцов возбудителей болезней растений, поврежденных и пораженных растений
8	Учет грызунов

#### Тестовые задания

ПКС–15 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса

Примеры тестовых заданий по компетенции, формируемой при изучении дисциплины

1. Прогноз развития вредителей растений является научно обоснованным предсказанием ..... , распространенности и времени появления вредных организмов.

1- изменчивости, 2- \*численности, 3- плодовитости, 4- смертности, 5- рождаемости, 6- вредоносности, 7- устойчивости .

2. Многолетний прогноз развития вредителей растений предсказывает события не менее, чем за ..... .

1- 1 год, 2- 2 года, 3- 3 года, \* 4- 5 лет, 6- 8 лет

3. Долгосрочный прогноз развития вредителей растений предсказывает события ..... .

1- в наступающем вегетационном периоде, 2- в период подготовки вредителей к зимовке, 3- в ранневесеннем периоде, 4- \*на несколько лет вперед

4. Краткосрочный прогноз развития вредителей растений предсказывает события, как правило ..... .

1- \*на несколько дней вперед, 2- в срок более 1 месяца, 3- в срок до 3 месяцев, 4- в срок до 1,5 лет

5. Многолетний прогноз разрабатывают на основе анализа опасности вредителей на конкретной территории, влияния на них ..... , работ по мелиорации земель и др.

1-\* климатических факторов, 2- биотических факторов, 3- изменения структуры посевных площадей, 4- административно-хозяйственной деятельности

6. При составлении долгосрочного прогноза учитывают динамику численности вредных организмов и их качественные изменения под влиянием разнообразных факторов среды, ..... и другие сведения.

1- природную устойчивость, 2- прожорливость, 3- плотность популяции, 4- \*структуру популяции, 5- изменения в организации защиты растений

7. Краткосрочный прогноз представляет большой интерес для .....

1- научно-исследовательских учреждений, 2- Россельхознадзора, 3- Россельхозцентра, 4-\* агрономов хозяйств АПК

8. Сигнализация оптимальных сроков проведения защитных мероприятий может осуществляться .....

1- по утвержденному графику главы администрации района, 2- по приказу руководителя хозяйства, 3- по результатам наблюдений за вредителями в специальных садках, 4- \*по сигналу со спутника, обеспечивающего фитосанитарный контроль

9. Ориентировочные сроки появления отдельных видов вредителей можно установить .....

1- по многолетним фенограммам, составленным для соответствующих регионов; 2- по сигналу со спутника, обеспечивающего фитосанитарный контроль, 3-\*по данным метеопрогноза, 4- по состоянию (фазе развития) защищаемой культуры 13

10. В основу долгосрочного прогноза каких видов положена информация о условиях развития популяции в текущем году, данные о стационном распределении вредителей и о состоянии популяции перед уходом на зимовку?

1- яблонная плодожорка в зоне с 2 генерациями, 2- вредная черепашка, 3- весенняя капустная муха, 4- обыкновенный свекловичный долгоносик, 5- \*нестадные саранчовые, 6- зеленоглазка, 7- луковая журчалка

11. Долгосрочный прогноз каких видов основан на учете стационного распределения, состояния популяции и степени благоприятности погодных условий прошедшего года? Весной прогноз уточняют с учетом условий зимовки и погодных особенностей весны.

1- озимая совка в зоне с 2 генерациями, 2- обыкн. паутин. клещ, 3- клеверный долгоносик-семяед, 4- капустная совка в зоне с 2 генерациями, 5- свекловичная тля, 6- жук-кузька, 7-\*мышевидные грызуны

12. Привести в соответствие факторы, влияющие на рост численности особей популяции вредителей.

А-\* абиотические, Б- биотические, В- антропогенные,

1- влажность, 2- паразитизм, 3- отношение полов, 4- мелиорация земель, 5- \*кормовая база, 6- сроки сева, 7- температура, 8- ветер, 9- севооборот, 10- хищничество, 11- свет, 12- распашка полей, 13- каннибализм, 14- осадки

13. Сопоставить виды прогнозов с их методами и формами.

А- \*краткосрочный, Б- долгосрочный,

1- с использованием таблиц, 2- \*составление фенокалендарей, 3- по ГТК, 4- по индексам развития, 5- по формулам, 6- построение климограмм, 7- вербальный, 8- по баллам

14. При проведении учета вредителей методом почвенных раскопок на поле берут количество проб:

1- до 5га -- 4, 2-\* до 10га -- 8, 3- до 30га -- 10, 4- до 50га -- 12, 5- до 60га -- 13, 6- до 80га -- 14, 7- до 100га -- 16

15. Учет вредителей, обитающих на растениях, проводят .....

А- на площадках, Б- \*с помощью ящика Петлюка,

1- свекловичные блошки, 2- \*крестоцветные блошки, 3- вредная черепашка, 4- клубеньковые долгоносики, 5- цикадки, 6- пьявица

16. Отметить какими методами оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений проводится учет вредителей:

А-\* подсчет вредителей на растениях, Б- стряхивание вредителей с растений,

1- букарка, 2- капустная моль, 3- \*колорадский жук, 4- рапсовый цветоед, 5- почковый серый долгоносик, 6- подсолнечниковый усач

17. Учет вредителей с помощью энтомологического сачка:

количество серий взмахов

А- 2, Б- 3, В\*- 4, Г- 6, Д- 8, Е- 10, Ж- 12

количество взмахов

1- 5, 2- 10, 3- 15, 4- 20, 5-\* 25

18. Учет численности грызунов:

1- \*мышевидные грызуны, 2- суслики

А- \*учитывают открытые норы утром, Б- учитывают открытые норы вечером

а- на каждые 100га, б- на каждые 200га

І- маршрутная полоса -- \*0,5км x 2м, ІІ- маршрутная полоса -- 0,7км x 4м,

ІІІ- \*маршрутная полоса -- 1,0км x 5м, ІV- маршрутная полоса -- 1,3км x 6м,

V- площадки -- 100 x 25м, VI- площадки -- 50 x 50м, VII- площадки -- 50 x 25м 14

19. Графическое изображение развития биологических объектов (насекомых, растений и т. д.) в течение летнего сезона, выполненное в условных знаках, называют .....

1- диаграммой, 2- фенограммой, 3-\* феноклимограммой, 4- климограммой, 5- фенологическим графиком, 6- фенологическим календарем, 7- динамикой численности

20. Для определения средней многолетней даты появления вредителя среднее отклонение .....

1- прибавляют к самой поздней дате, 2- отнимают от самой поздней даты, 3- прибавляют к средней дате, 4- отнимают от средней даты, 5-\* прибавляют к самой ранней дате, 6- отнимают от самой ранней даты

21. Температуры между нижним и верхним порогами развития насекомых называют .....

1- активными, 2- эффективными, 3- полезными, 4- положительными, 5- продуктивными, 6- \*температурами развития

22. При прогнозировании по методу СЭТ необходимо заранее знать показатели:

1- \*верхний порог развития объекта, 2- \*нижний порог развития объекта, 3- оптимум развития объекта, 4- максимальную температуру периода, 5- среднесуточную температуру

периода, 6- минимальную температуру периода, 7- среднедекадную температуру периода, 8- \*СЭТ для начала явления, которое хотим прогнозировать; 9- СЭТ для середины явления, которое хотим прогнозировать; 10- СЭТ для конца явления, которое хотим прогнозировать

23. Многолетний прогноз разрабатывают .....

1- сотрудники Министерства сельского хозяйства РФ, 2-\* специалисты Россельхознадзора, 3- специалисты Россельхозцентра, 4- научно-исследовательские учреждения, 5- специалисты агропромышленных предприятий

24. Многолетний прогноз разрабатывают на основе анализа опасности вредителей на конкретной территории, влияния на них работ по мелиорации земель, ..... и др.... факторов.

1- экологических, 2- экономических, 3- \*антропогенных, 4- административно-хозяйственных, 5- влияния новых сортов и гибридов, 6- \*влияния севооборота

25. Определение фитосанитарной обстановки в агроценозе и принятие решения о целесообразности проведения мероприятий по защите растений, их корректировке или отмене – цель ..... прогноза.

1- многолетнего, 2- долгосрочного, 3- \*краткосрочного, 4- фенологического, 5- метеорологического

26. Сигнализация оптимальных сроков проведения защитных мероприятий может осуществляться .....

1- по сигналу со спутника, обеспечивающего фитосанитарный контроль, 2- \*по распоряжениям Россельхознадзора, 3- по приказу руководителя хозяйства, 4- по результатам наблюдений за развитием вредителей в агроценозе

27. Сроки проведения защитных мероприятий могут быть определены .....

1- по утвержденному графику главы администрации района, 2- по рекомендациям Россельхозцентра, 3- по рекомендациям Россельхознадзора, 4- по распоряжению директора с.-х. предприятия, 5-\* с помощью различных ловушек

28. Назвать фазу изменчивости динамики численности популяции, если усиливается влияние на популяцию вредителя негативных факторов окружающей среды, что приводит к преобладанию смертности над рождаемостью новых особей.

1- \*спад численности, 2- деградация, 3- депрессия, 4- начало многолетней диапаузы

29. При составлении долгосрочного прогноза используют классификацию основных с.-х. вредителей по группам:

1- 2 группы, \*2- 3 группы, 3- 4 группы, 4- 5 групп, 5- 6 групп, 6- 7 групп

30. Долгосрочный прогноз каких вредителей основывают на результатах учета состояния популяций в текущем году, если в будущем году не планируют радикальных изменений в структуре посевных площадей и технологиях выращивания с.-х. культур?

1- морковная листовая блошка, 2- обыкновенная злаковая тля, 3- запятовидная щитовка, 4- луковая муха, 5- крыжовниковая пяденица, 6- жук-крестовосец, 7\*- яблонная плодожорка в зоне с 2 генерациями

31. Изменение численности любых живых организмов, в том числе и насекомых, связано, в основном, с процессами:

1- \*устойчивость, 2- толерантность, 3- плодовитость, 4- выживаемость, 5- выносливость, 6- прожорливость, 7- смертность, 8- миграция

**ПКС–25** Способность разрабатывать долгосрочные и краткосрочные прогнозы развития популяций вредных организмов.

**Примеры тестовых заданий по компетенции, формируемой при изучении дисциплины:**

**1.** Прогноз развития вредителей растений является научно обоснованным предсказанием ..... , распространенности и времени появления вредных организмов.

1- изменчивости, 2- \*численности, 3- плодовитости, 4- смертности, 5- рождаемости, 6- вредоносности, 7- устойчивости .

**2.** Многолетний прогноз развития вредителей растений предсказывает события не менее, чем за .....

1- 1 год, 2- 2 года, 3- 3 года,\* 4- 5 лет, 6- 8 лет

**3.** Долгосрочный прогноз развития вредителей растений предсказывает события .....

1- в наступающем вегетационном периоде, 2- в период подготовки вредителей к зимовке, 3- в ранневесеннем периоде, 4- \*на несколько лет вперед

**4.** Краткосрочный прогноз развития вредителей растений предсказывает события, как правило .....

1- \*на несколько дней вперед, 2- в срок более 1 месяца, 3- в срок до 3 месяцев, 4- в срок до 1,5 лет

**5.** Многолетний прогноз разрабатывают на основе анализа опасности вредителей на конкретной территории, влияния на них ....., работ по мелиорации земель и др.

1-\* климатических факторов, 2- биотических факторов, 3- изменения структуры посевных площадей, 4- административно-хозяйственной деятельности

**6.** При составлении долгосрочного прогноза учитывают динамику численности вредных организмов и их качественные изменения под влиянием разнообразных факторов среды, ..... и другие сведения.

1- природную устойчивость, 2- прожорливость, 3- плотность популяции, 4- \*структуру популяции, 5- изменения в организации защиты растений

**7.** Краткосрочный прогноз представляет большой интерес для .....

1- научно-исследовательских учреждений, 2- Россельхознадзора, 3- Россельхозцентра, 4-\* агрономов хозяйств АПК

**8.** Сигнализация оптимальных сроков проведения защитных мероприятий может осуществляться .....

1- по утвержденному графику главы администрации района, 2- по приказу руководителя хозяйства, 3- по результатам наблюдений за вредителями в специальных садках, 4- \*по сигналу со спутника, обеспечивающего фитосанитарный контроль

**9.** Назвать фазу изменчивости динамики численности популяции, если экологические условия существования в местах обитания и за их пределами улучшаются, что способствует нарастанию численности и распространению вредителей.

1- расселение, 2- выход из депрессии, 3- выход из диапаузы, 4- \*массовое размножение, 5- пик численности

**10.** В основу долгосрочного прогноза каких видов положена информация о условиях развития популяции в текущем году, данные о стаиальном распределении вредителей и о состоянии популяции перед уходом на зимовку?

1- яблонная плодоярка в зоне с 2 генерациями, 2- вредная черепашка, 3- весенняя капустная муха, 4- обыкновенный свекловичный долгоносик, 5- \*нестадные саранчовые, 6- зеленоглазка, 7- луковая журчалка

**11.** Долгосрочный прогноз каких видов основан на учете стаиального распределения, состояния популяции и степени благоприятности погодных условий прошедшего года? Весной прогноз уточняют с учетом условий зимовки и погодных особенностей весны.

1- озимая совка в зоне с 2 генерациями, 2- обыкн. паутин. клещ, 3- клеверный долгоносик-семяед, 4- капустная совка в зоне с 2 генерациями, 5- свекловичная тля, 6- жук-кузька, 7- \*мышевидные грызуны

**12.** Привести в соответствие факторы, влияющие на рост численности особей популяции вредителей.

А- \*абиотические, Б- биотические, В- антропогенные,

1- влажность, 2- паразитизм, 3- отношение полов, 4- мелиорация земель, 5- \*кормовая база, 6- сроки сева, 7- температура, 8- ветер, 9- севооборот, 10- хищничество, 11- свет, 12- распашка полей, 13- каннибализм, 14- осадки

**13.** Сопоставить виды прогнозов с их методами и формами.

А- \*краткосрочный, Б- долгосрочный,

1- с использованием таблиц, 2- \*составление фенокалендарей, 3- по ГТК, 4- по индексам развития, 5- по формулам, 6- построение климограмм, 7- вербальный, 8- по баллам

**14.** При проведении учета вредителей методом почвенных раскопок на поле берут количество проб:

1- до 5га -- 4, 2- \* до 10га -- 8, 3- до 30га -- 10, 4- до 50га -- 12, 5- до 60га -- 13, 6- до 80га -- 14, 7- до 100га -- 16

**15.** Учет вредителей, обитающих на растениях, проводят .....

А- на площадках, Б- \*с помощью ящика Петлюка,

1- свекловичные блошки, 2- \*крестоцветные блошки, 3- вредная черепашка, 4- клубеньковые долгоносики, 5- цикадки, 6- пьявица

**16.** Отметить какими методами оперативной оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений проводится учет вредителей:

А- \* подсчет вредителей на растениях, Б- стряхивание вредителей с растений,

1- букарка, 2- капустная моль, 3- \*колорадский жук, 4- рапсовый цветоед, 5- почковый серый долгоносик, 6- подсолнечниковый усач

**17.** Учет вредителей с помощью энтомологического сачка:

количество серий взмахов

А- 2, Б- 3, В- \* 4, Г- 6, Д- 8, Е- 10, Ж- 12

количество взмахов

1- 5, 2- 10, 3- 15, 4- 20, 5- \* 25

**18.** Учет численности грызунов:

1- \*мышевидные грызуны, 2- суслики

А- \*учитывают открытые норы утром, Б- учитывают открытые норы вечером

а- на каждые 100га, б- на каждые 200га

I- маршрутная полоса -- \*0,5км x 2м, II- маршрутная полоса -- 0,7км x 4м,

III- \*маршрутная полоса -- 1,0км x 5м, IV- маршрутная полоса -- 1,3км x 6м,

V- площадки -- 100 x 25м, VI- площадки -- 50 x 50м, VII- площадки -- 50 x 25м 14

**19.** Графическое изображение развития биологических объектов (насекомых, растений и т. д.) в течение летнего сезона, выполненное в условных знаках, называют .....

1- диаграммой, 2- фенограммой, 3-\* феноклимограммой, 4- климограммой, 5- фенологическим графиком, 6- фенологическим календарем, 7- динамикой численности

**20.** Для определения средней многолетней даты появления вредителя среднее отклонение .....

1- прибавляют к самой поздней дате, 2- отнимают от самой поздней даты, 3- прибавляют к средней дате, 4- отнимают от средней даты, 5-\* прибавляют к самой ранней дате, 6- отнимают от самой ранней даты

**21.** Температуры между нижним и верхним порогами развития насекомых называют .....

1- активными, 2- эффективными, 3- полезными, 4- положительными, 5- продуктивными, 6-\*температурами развития

**22.** При прогнозировании по методу СЭТ необходимо заранее знать показатели:

1- \*верхний порог развития объекта, 2- \*нижний порог развития объекта, 3- оптимум развития объекта, 4- максимальную температуру периода, 5- среднесуточную температуру периода, 6- минимальную температуру периода, 7- среднедекадную температуру периода, 8- \*СЭТ для начала явления, которое хотим прогнозировать; 9- СЭТ для середины явления, которое хотим прогнозировать; 10- СЭТ для конца явления, которое хотим прогнозировать

**23.** Суммой активных температур называют сумму ..... температур, начиная с даты перехода через ..... или ..... градусов.

**24.** Индексы развития используют для ..... прогнозов.

1- многолетних, 2- долгосрочных, 3- краткосрочных, 4- декадных, 5- квартальных, 6- метеорологических, 7- статистических

**25.** При повреждении растений листогрызущими вредителями биологическую эффективность применения средств борьбы определяют, используя:

показатели

1- балл поврежденности листьев, 2- % поврежденных листьев, 3- % поврежденных растений, 4- % погибших растений, 5- средневзвешенный балл поврежденности листьев, 6- средневзвешенный балл поврежденности растений

формулы

А) -  $C = [B/(A+B)] \times 100\%$ ; Б) -  $C = [(A-B)/A] \times 100\%$ ;

**26.** Прогноз развития вредителей растений является научно обоснованным предсказанием численности, ..... и времени появления вредных организмов.

1- прожорливости, 2- заселенности паразитами, 3- изменчивости, 4-резистентности, 5- распространенности, 6- выживаемости, 7- рождаемости

2. Многолетний прогноз развития вредителей растений предсказывает события не менее чем за .....

1- 1,5 года, 2- 2 года, 3- 5 лет, 4- 7 лет, 5- 12 лет

**27.** Долгосрочный прогноз развития вредителей растений предсказывает события .....

1- на срок до 6 месяцев, 2- в наступающем году, 3- на год вперед, 4- на 5 лет вперед

**28.** Краткосрочный прогноз развития вредителей растений предсказывает события, как правило .....

1- на ближайшие 12 часов, 2- в срок до 2 недель, 3- в срок не более 1 месяца, 4- в срок не более 5 месяцев, 5- в срок до 1 года

**29.** Многолетний прогноз разрабатывают .....

1- сотрудники Министерства сельского хозяйства РФ, 2-\* специалисты Россельхознадзора, 3- специалисты Россельхозцентра, 4- научно-исследовательские учреждения, 5- специалисты агропромышленных предприятий

**30.** Многолетний прогноз разрабатывают на основе анализа опасности вредителей на конкретной территории, влияния на них работ по мелиорации земель, ..... и др.... факторов.

1- экологических, 2- экономических, 3- \*антропогенных, 4- административно-хозяйственных, 5- влияния новых сортов и гибридов, 6- \*влияния севооборота

**31.** Определение фитосанитарной обстановки в агроценозе и принятие решения о целесообразности проведения мероприятий по защите растений, их корректировке или отмене – цель ..... прогноза.

1- многолетнего, 2- долгосрочного, 3- \*краткосрочного, 4- фенологического, 5- метеорологического

## Вопросы к экзамену

ПКС–5 Способен осуществлять подготовку научно-технических отчетов, обзоров и научных публикаций по результатам выполненных исследований;

ПКС–15 Способен планировать урожайность сельскохозяйственных культур для ресурсного обеспечения производственного процесса;

ПКС–19 Способен определить потребности в земельных, материально-технических, финансовых и трудовых ресурсах для обеспечения запланированного объема производства растениеводческой продукции;

ПКС–25 Способность разрабатывать долгосрочные и краткосрочные прогнозы развития популяций вредных организмов.

Вопросы к экзамену по компетенциям, формируемой при изучении дисциплины:

1. Значение прогноза в интегрированной защите растений.
2. Место прогноза в Государственной службе защиты растений
3. Теории динамики популяций сельскохозяйственных вредителей, их сущность и критический анализ.
4. Главнейшие экологические факторы среды, определяющие динамику вредных организмов.
5. Виды прогноза, назначение, научные принципы их составления.
6. Многолетний прогноз и его обеспечение.
7. Долгосрочный прогноз, цель, этапы и обеспечение.
8. Краткосрочный прогноз цель и обеспечение.
9. Сигнализация и ее назначение.
10. Методы сигнализаций.
11. Использование фенологических календарей и фенологических сигналов.
12. Определение сроков по сумме эффективных температур.
13. Определение сроков по температурно-фенологическим номограммам.
14. Применение феромонных, цветковых, клеевых ловушек.

15. Пороги вредоносности и их роль в защите растений.
16. Районирование территории
17. Информационное обеспечение прогнозов главных вредителей.
18. Показатели, характеризующие заселенность сельскохозяйственных угодий.
19. Основные популяционные показатели.
20. Гидрометеорологическая и агротехническая информация.
21. Условия возникновения и развития инфекционных болезней.
22. Роль возбудителя болезни, факторов внешней среды в развитии эпифитотий.
23. Типы прогнозов. Многолетний прогноз и его назначение.
24. Территориальная форма многолетнего прогноза болезней. Основные фазовые сведения для многолетнего прогноза.
25. Долгосрочный прогноз и его назначение.
26. Сбор и обработка многолетних данных о развитии болезней и корреляционные связи с факторами внешней среды.
27. Использование математических моделей в долгосрочном прогнозе.
28. Краткосрочный прогноз и его задачи.
29. Метеорологические факторы необходимые для краткосрочного прогноза.
30. Нижние и верхние температурные пороги. Эффективные температуры.
31. Методы учета при маршрутных обследованиях.
32. Методика расчета распространения и развития болезней.
33. Расчет потерь урожая от болезней.
34. Расчет потерь урожая от вредителей.
35. Учет и прогноз вредных организмов для отдельных культур.

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.1 – 2018 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», приказ от 24.08. 2018 г. № 303.

**Критериями оценки реферата** являются: новизна текста, обоснованность выбора источников литературы, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдения требований к оформлению.

**Оценка «отлично»** ставится, если выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

**Оценка «хорошо»** основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

**Оценка «удовлетворительно»** имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

**Оценка «неудовлетворительно»** тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

### **Критерии оценки знаний студентов при проведении тестирования**

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

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

**Оценка «удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее 51 %;

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

### **Критерии оценки экзамена**

Оценка «отлично» выставляется обучающемуся

– который обладает всесторонними, систематизированными и глубокими знаниями материала учебной программы, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные учебной программой, усвоил основную и ознакомился с дополнительной литературой, рекомендованной учебной программой;

– 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 разнообразными навыками и приемами выполнения практических работ.

Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся

– обнаружившему полное знание материала учебной программы, успешно выполняющему предусмотренные учебной программой задания, усвоившему материал основной литературы, рекомендованной учебной программой;

– показавшему систематизированный характер знаний по дисциплине, способному к самостоятельному пополнению знаний в ходе дальнейшей учебной работы 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 учебной программы в объеме, достаточном и необходимым для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справился с выполнением заданий, предусмотренных учебной программой, знаком с основной литературой, рекомендованной учебной программой;

– допустившему погрешности в ответах на экзамене или выполнении экзаменационных 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 учебной программы, допускающему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных учебной программой заданий, неуверенно с большими затруднениями выполняющему практические работы;

– который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### Оценочная шкала

Процент правильных ответов	Оценка
70-100 %	5
50-60 %	4
30-49 %	3
Меньше 29 %	2

## 8. Перечень основной и дополнительной литературы

### Основная литература

1 Прогноз в защите растений : учеб. пособие / Л. П. Есипенко, А. С. Замотайлов, А. И. Белый. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 202 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Prognoz\\_v\\_ZR\\_A5\\_28.02.19\\_447485\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/Prognoz_v_ZR_A5_28.02.19_447485_v1_.PDF)

2 Калиева, Л. Т. Прогнозирование развития вредителей и болезней полевых и овощных культур : учеб. пособие / Л. Т. Калиева; Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир Хана. – Уральск, 2017. – 117 с. <http://library.wkau.kz/index.php/ru/elektronnye-uchebniki/1/a-b-akhmetalieva-a-m-davletova-a-e-nugmanova-machines-and-equipment-for-meat-and-dairy-industry/elektronnye-uchebniki/kalieva-l-t-prognozirovanie-razvitiya-vreditel-j-i-boleznej-polevykh-i-ovoshchnykh-kultur-elektronnyj-resurs-elektronnoe-ucheb-posobie-l->

/%D0%BF%D0%BE%D0%B4%D1%80%D0%BE%D0%B1%D0%BD%D0%BE%D1%81%D1%82%D0%B81

3 Баздырев, Г. И. Интегрированная защита растений от вредных организмов: учеб. пособие / Г. И. Баздырев, Н.Н. Третьяков и др. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014. – 302с. – Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=266465>

### Дополнительная литература

1 Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры): учеб. пособие / Э. А. Пикушова [и др.]; под общ. ред. Э. А. Пикушовой. – 2–е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 280 с. Режим доступа: [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR\\_tekhnicheskie\\_zernobobovye\\_i\\_bobovye\\_kultury\\_436314\\_v1\\_.PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_tekhnicheskie_zernobobovye_i_bobovye_kultury_436314_v1_.PDF)

2 Системы защиты основных полевых культур Юга России [электронный полный текст] / Н. Н. Глазунова, Ю. А. Безгина, Л. В. Мазницына, О. В. Шарипова ; СтГАУ. - Ставрополь: Параграф, 2013. - 1,92 МБ. - (Гр. УМО). Режим доступа: <https://znanium.com/read?id=48669>

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

### Перечень ЭБС

№	Наименование	Тематика	Ссылка
1	Znanium.com	Универсальная	<a href="https://znanium.com/">https://znanium.com/</a>
2	IPRbook	Универсальная	<a href="http://www.iprbookshop.ru/">http://www.iprbookshop.ru/</a>
3	Образовательный портал КубГАУ	Универсальная	<a href="https://edu.kubsau.ru/">https://edu.kubsau.ru/</a>

### Перечень Интернет сайтов:

1 Наука и образование [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.edu.rin.ru>

2 Официальный сайт фирмы «БАСФ» – ассортимент пестицидов и др. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [agro.basf.ru](http://agro.basf.ru), [agroportal... basf... BASFmelody.html](http://agroportal.basf.ru)

3 Официальный сайт фирмы «Дюпон» (ассортимент пестицидов, системы защиты полевых культур) [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [ximagro.ru](http://ximagro.ru)>[dyupon](http://ximagro.ru/dyupon)

4 Официальный сайт фирмы «Сингента» [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.syngenta.ru.](http://www.syngenta.ru), [cp.krasnodar@syngenta.com](mailto:cp.krasnodar@syngenta.com).

5 Официальный сайт фирмы ЗАО «Щелково Агрохим»: ассортимент пестицидов, системы защиты сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]. – Режим доступа : [www.betaren.ru](http://www.betaren.ru)

6 Список пестицидов и агрохимикатов, разрешенных к применению на территории Российской Федерации [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.syngenta.com/global/corporate/en/Pages/home.aspx>

## **10 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

1 Интегрированная защита растений (технические, зернобобовые и бобовые культуры): учеб. пособие / Э. А. Пикушова [и др.]; под общ. ред. Э. А. Пикушовой. – 2-е изд., исправ. и доп. – Краснодар: КубГАУ, 2017. – 280 с. Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR\\_tekhnicheskie\\_zernobobovye\\_i\\_bobovye\\_kultury\\_436314\\_v1\\_PDF](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_tekhnicheskie_zernobobovye_i_bobovye_kultury_436314_v1_PDF)

2 Интегрированная защита растений (картофель, овощные и бахчевые культуры) : учеб. пособие / Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник. – Краснодар : КубГАУ, 2018. – 358 с. Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR\\_kartofel\\_ovoshchnye\\_i\\_bakhchevye\\_kultury.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/IZR_kartofel_ovoshchnye_i_bakhchevye_kultury.pdf)

3 Интегрированная защита растений (плодовые, ягодные культуры и виноград) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.– 315 с. Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01\\_PLODOVYE\\_NA\\_SAIT\\_2016.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_PLODOVYE_NA_SAIT_2016.pdf)

4 Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2016.–232 с. Режим доступа : [https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01\\_3AB\\_Verstka\\_1\\_VVEDENIE.pdf](https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_3AB_Verstka_1_VVEDENIE.pdf)

## **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"; фиксировать ход образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации по дисциплине и результатов освоения образовательной программы; организовать процесс образования путем визуализации изучаемой информа-

ции посредством использования презентаций, учебных фильмов; контролировать результаты обучения на основе компьютерного тестирования.

### 11.1 Перечень лицензионного программного оборудования

Электронно-библиотечные системы, информационные справочные системы, профессиональные базы данных, используемы при реализации ОПОП ВО

№	Наименование ресурса	Уровень доступа
Электронно-библиотечные системы		
1.	Издательство «Лань»	Интернет доступ
2.	IPRbook	Интернет доступ
3.	Znanium.com	Интернет доступ
4.	Юрайт	Интернет доступ
5.	Образовательный портал КубГАУ	Интернет доступ
Профессиональные базы данных и информационные справочные системы		
6.	Консультант Плюс	Интернет доступ
7.	Гарант	Интернет доступ
8.	Научная электронная библиотека eLibrary	Интернет доступ, ссылка
9.	Официальный сайт фирмы «Сенгента»	Интернет доступ, www.Syngenta.ru
10.	Официальный сайт фирмы «Агриплант»	Интернет доступ, 2http://agreeplant.ru
11.	Официальный сайт фирмы «Байер»	Интернет доступ 3https://www.cropscience.bayer.ru
12.	Официальный сайт фирмы «Щелково Агрохим»	Интернет доступ 4www.betaren.ru
13.	Официальный сайт фирмы «Фосагро»	Интернет доступ, 5https://www.phosagro.ru/

### 12 Материально-техническое обеспечение для обучения по дисциплине

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)
1	2	3	4
1	Прогноз в защите растений	Помещение №322 ЗР, посадочных мест — 54; площадь — 61,5 м <sup>2</sup> ; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель);	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №310 ЗР, посадочных мест - 30; площадь - 39,3 м<sup>2</sup>; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений. лабораторное оборудование (микроскоп стереоскопический СМ-2 — 10 шт.; учебная доска — 1 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; стол — 1 шт.; стол-парта — 15 шт.; сплит-система — 1 шт.)</p> <p>Помещение №309 ЗР, посадочных мест - 30; площадь - 41,8 м<sup>2</sup>; Лаборатория фитопатологии, этномологии и защиты растений. лабораторное оборудование (микроскоп стереоскопический СМ-2 — 10 шт.; доска интерактивная — 1 шт.; проектор — 1 шт.; учебная доска — 1 шт.; ноутбук — 1 шт.; экран кинопроекторный — 1 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; стол-парта — 15 шт.; сплит-система — 1 шт.)</p> <p>программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №221 ЗР, площадь — 19,5 м<sup>2</sup>; помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. лабораторное оборудование (автоклав — 1 шт.; микроскоп — 2 шт.; шкаф лабораторный — 2 шт.; иономер — 1 шт.; центрифуга — 1 шт.; встряхиватель — 1 шт.; гомогенизатор — 2 шт.; мельница — 1 шт.; термостат — 1 шт.;).</p> <p>Помещение №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 м<sup>2</sup>; помещение для самостоятельной работы обучающихся.</p>	
--	--	--	--

	<p>технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информаци- онно-образовательную среду уни- верситета; специализированная ме- бель(учебная мебель). Программ- ное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое про- граммное обеспечение, предусмот- ренное в рабочей программе</p>	
--	--	--