

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования «Российский университет дружбы народов»*

Аграрно-технологический институт

Рекомендовано МССН

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Наименование дисциплины ПРОГНОЗ РАЗВИТИЯ ВРЕДИТЕЛЕЙ И БОЛЕЗНЕЙ
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЙ КУЛЬТУР**

Рекомендуется для направления подготовки/специальности

35.03.04 «Агрономия»

Направленность программы (профиль) Интегрированная защита растений

Квалификация (степень) выпускника – магистр

Форма обучения – очная

1. Цели и задачи дисциплины

Цель дисциплины: – формирование представлений теоретических знаний и приобретение студентами практических умений и навыков по методам прогнозирования появления и развития вредителей и болезней сельскохозяйственных растений.

Задачами дисциплины является изучение:

- современной структуры государственной службы сигнализации и прогноза вредителей и болезней сельскохозяйственных культур в Российской Федерации;
- теоретических основ появления и динамики развития и распространения вредных организмов;
- подходов к методам оценки фитосанитарного состояния посевов и насаждений сельскохозяйственных культур;
- принципов разработки долгосрочных прогнозов появления и развития вредителей и болезней растений;
- методов составления краткосрочных прогнозов появления наиболее опасных вредителей и болезней.

2. Место дисциплины в структуре ОП ВО:

Дисциплина Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур относится к *вариативной*) части блока 1 учебного плана.

В таблице № 1 приведены предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций дисциплины в соответствии с матрицей компетенций ОП ВО.

Таблица № 1

Предшествующие и последующие дисциплины, направленные на формирование компетенций

№ п/п	Шифр и наименование компетенции	Предшествующие дисциплины	Последующие дисциплины (группы дисциплин)
Профессиональные компетенции			
1	ПК-1 готовностью использовать современные достижения мировой	Математическое моделирование и	Орг. систем интегрированной защ.

	науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах	проектирование	раст.; Карантин растений
1	ПК-2 способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов	Информационные технологии	Орг. систем интегрированной защ. раст.; Карантин растений

3. Требования к уровню освоения содержания дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих общепрофессиональных и профессиональных компетенций:

Профессиональные компетенции:

ПК-1 готовностью использовать современные достижения мировой науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах

ПК-2. способностью обосновать задачи исследования, выбрать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представить результаты научных экспериментов;

В результате изучения дисциплины магистр должен *знать*:

- основные цели и задачи дисциплины «Прогноза развития карантинных вредителей и болезней», связь ее с другими дисциплинами;

- основы появления вредителей, развития и распространения патогенов;

- принципы фитосанитарного мониторинга агроценозов;

- методы учета вредителей и интенсивности развития патогенов;

- основные принципы составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов;

- критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней;

- методику фитосанитарной оценки посевов и насаждений сельскохозяйственных культур;

- теоретические основы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней.

уметь:

- определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода;
- определить критические ситуации при распространении вредителей;
- определять сроки профилактических обработок растений перед появлением вредного организма.

владеть:

- методами фитосанитарного обследования посевов посадок, основанных на наблюдениях;
- методами учета вредителей и интенсивности развития и распространения патогенов;
- теоретическими основами составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов;
- техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры			
Аудиторные занятия (всего)	27	27			
В том числе:	-	-	-	-	-
<i>Лекции</i>	9	9			
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	18	18			
<i>Семинары (С)</i>					
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	-	-			
Самостоятельная работа (всего)	29	29			
Контроль	16	16			
Общая трудоемкость	час	72	72		
	зач. ед.	2	2		

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п раздела	Наименование темы дисциплины	Содержание раздела	Компетенции
---------------	------------------------------	--------------------	-------------

1	<p>Введение.</p> <p>Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей.</p>	<p>1. Предмет и задачи прогнозирования вредителей.</p> <p>2. Фитосанитарный мониторинги его значение в прогнозировании вредителей.</p> <p>3. Виды прогнозов и их значение в защите растений (краткосрочный, долгосрочный и многолетний прогнозы).</p> <p>4. Цели, задачи, методика проведения наблюдений</p> <p>5. Научные основы составления прогнозов.</p>	ОК-1, ПК-6, ПК-7
2	<p>Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития болезней.</p>	<p>1. Теоретическое обоснование прогноза болезней растений.</p> <p>2. Система наблюдений и сбора информации в службе прогнозов.</p> <p>3. Учет и прогноз болезней.</p> <p>4. Роль факторов внешней среды в развитии и распространении болезней.</p> <p>5. Методы выявления и учета интенсивности развития болезней</p>	ОК-1, ПК-6, ПК-7
3	<p>Эффективное тепло и его значение в развитии и распространении вредных объектов.</p>	<p>1. Эффективное тепло и его значение в биологии развития и распространении вредных карантинных объектов.</p> <p>2. Расчет суммы эффективных температур для различных вредителей.</p> <p>3. Учет вредителей, обитающих в почве.</p> <p>4. Учет мелких, прыгающих и обитающих внутри растений насекомых.</p> <p>5. Биологическая эффективность проводимых мероприятий и другие.</p>	ОК-1, ПК-6, ПК-7

5.2. Разделы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Наименование лекционных занятий	Трудоемкость, час
1.	Введение. Фитосанитарный мониторинг и прогноз вредителей.	1. Предмет и задачи прогнозирования вредителей. 2. Фитосанитарный мониторинг его значение в прогнозировании вредителей. 3. Виды прогнозов и их значение в защите растений (краткосрочный, долгосрочный и многолетний прогнозы). 4. Цели, задачи, методика проведения наблюдений 5. Научные основы составления прогнозов.	2
2.	Фитосанитарный мониторинг и прогноз развития болезней.	1. Теоретическое обоснование прогноза болезней растений. 2. Система наблюдений и сбора информации в службе прогнозов. 3. Учет и прогноз болезней. 4. Роль факторов внешней среды в развитии и распространении болезней. 5. Методы выявления и учета интенсивности развития болезней	4
3.	Эффективное тепло и его значение в развитии и распространении вредных объектов.	1. Эффективное тепло и его значение в биологии развития и распространении вредных объектов. 2. Расчет суммы эффективных температур для различных вредителей. 3. Учет вредителей, обитающих в почве. 4. Учет мелких, прыгающих и обитающих внутри растений насекомых. 5. Биологическая эффективность проводимых мероприятий и другие.	2
Всего			8

6. Лабораторный практикум

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование практических работ	Трудоемкость, час
1.	1	Использование гидрометеорологических показателей в прогнозе и сигнализации вредных организмов.	4
2.	1	Составление климограмм, фенологических календарей.	6
3.	1	Расчет сумм эффективных температур для	4

		карантинных вредителей (восточной плодожорки, калифорнийской щитовки, американской белой бабочки, филлоксерии).	
4.	1	Разработка долгосрочных прогнозов фаз динамики популяций вредителей. Учет численности вредителей	4
5.	1,2	Экономические пороги плотности основных вредителей и болезней.	4
6.	2	Определение интенсивности развития болезней растений	7
7.	2	Методы прогноза карантинных болезней	4
8.	2	Система наблюдений и сбора информации в службе прогноза.	4
Итого			37

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины:

При реализации различных видов учебной работы по дисциплине «Прогноз развития карантинных вредителей и болезней» используются следующие образовательные технологии:

- 1) мультимедийные лекции с использованием методов проблемного изложения материала;
- 2) тренинги, направленные на овладение методами, с использованием современных методов;
- 3) ситуационные задачи по темам.

Учебные классы, оборудованные мультимедийными проекторами.

Компьютерные классы АТИ, информационного библиотечного центра РУДН с доступом к электронно-библиотечной системе РУДН, сети интернет.

Учебные и научные лаборатории, оборудованные приборами для проведения химических анализов.

9. Информационное обеспечение дисциплины

а) Программное обеспечение:

- Windows 7, 10 Корпоративная
- Microsoft Office.
- Adobe Acrobat.

б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

<http://quakes.globalincidentmap.com/>,

<http://www.globalincidentmap.com/>,

http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/quakes_all.php,

http://www.thesis.lebedev.ru/forecast_activity.html

Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН:

<http://lib.rudn.ru:8080/MegaPro/Web>

Учебный портал РУДН (<http://web-local.rudn.ru>);

Университетская библиотека онлайн: <http://www.biblioclub.ru>

Национальный цифровой ресурс "РУКОНТ": <http://rucont.ru>

IQlib: <http://www.iqlib.ru>

ScienceDirect: <http://www.sciencedirect.com>

EBSCO: <http://search.ebscohost.com>

Sage Publications: <http://online.sagepub.com>

Springer/Kluwer: <http://www.springerlink.com>

Taylor & Francis: <http://www.informaworld.com>

Web of Science: <http://www.isiknowledge.com>

Университетская информационная система РОССИЯ: <http://www.cir.ru/index.jsp>

Учебный портал РУДН: <http://web-local.rudn.ru/>

Консультант студента <http://www.studmedlib.ru>

Программа «РГАУ-МСХА им. К.А. Тимирязева» и другие Интернет программы по агрохимии

10. Учебно-методическое обеспечение дисциплины:

Литература:

а) основная литература:

1. Карантин растений в Российской Федерации. Под ред. А.С. Васютина и А.И. Сметника. М.: Колос, 2001.

2. Н.Н.Третьяков. Вредители, имеющие карантинное значение для территории Российской Федерации. Издательство МСХА, Москва 2003

3. Защита растений от вредителей (под редакцией В.В. Исаичева). М.: Колос, 2002

4. Защита растений от болезней (под редакцией В.А.Шкаликова). М.: Колос, 2001.

б) дополнительная литература:

5. Пospelов С.М., Шестиперова З.И., Долженко И.К. Основы карантина сельскохозяйственных растений. М.: Агропромиздат, 1985.

6. Правила по охране территории Российской Федерации от карантинных вредителей, болезней растений и сорняков // Защита и карантин растений, № 2, 1997.

7. Перечень вредителей, болезней растений и сорняков, имеющих карантинное значение для Российской Федерации. М.: Госинспекция по карантину МСХ Российской Федерации, 1993.

8. Справочник по вредителям, болезням растений и сорнякам, имеющим карантинное значение для Российской Федерации / Сост. Савотиков Ю.Ф., Сметник А.И. Нижний Новгород: Арника. 1995.

9. Ю.Ф. Савотиков, А.И. Сметник. Справочник по вредителям, болезням растений и сорнякам, имеющим карантинное значение для территории Российской Федерации. - Нижний Новгород: Арника, 1996.

10. А.С. Васютин, М.К.Каюмов, В.Ф. Мальцев. Карантин растений.-Москва, 2002.

11. А.И. Сметник, Е.В. Терешкова. Вредные организмы, имеющие карантинное значение для Европы. – Москва «Колос» 1996.

12. Бей-биенко Г.Я. Общая энтомология. М.: Высшая школа, 1989.

13. Бондаренко Г.В. Практикум по общей энтомологии. Л.: Колос, 1972.

14. Методика учета и прогноза развития вредителей и болезней полевой культуры в Центрально – Черноземной полосе. Центрально-Черноземное книжное

издательство Воронеж,1976. Мигулин А.А. Сельскохозяйственная энтомология. М.: Колос,1983.

15.Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология. М.: Колос,1974.

16.Попкова К.В. Общая фитопатология. М.: Агропромиздат,1989.

17.Поляков И.Я. Прогноз развития вредителей сельскохозяйственных культур.Л.: Колос,1975.

учебно-методические пособия:

1.Астарханова Т.С., Римиханов А.А., АстархановИ.Р.Интегрированная защита растений. - Махачкала, 2009.

2. Бондаренко, А.Ф. Глущенко Н.В. Практикум по общей энтомологии Л.: Колос, 1985.

3. Бей – БиенкоГ.Я.и др. Практикум по сельскохозяйственной энтомологии. Л.,«Колос», 1976.- 359 с.

4.Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие «Болезни зерновых и бобовых культур». Махачкала,2007.

5. Гюльмагомедова Ш.А., Римиханов А.А., Мустафаев Г.М. Учебно-методическое пособие «Болезни овощных, плодово-ягодных культур и винограда». Махачкала,2007.

6. Гюльмагомедова Ш.А., Римиханов А.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология» для самостоятельной работы студентов. Махачкала, 2009.

7. Гюльмагомедова Ш.А. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Сельскохозяйственная энтомология и фитопатология» для лабораторно-практических занятий студентов. Махачкала, 2009.

8. «Защита и карантин растений», журналы за последние годы, в которых периодически публикуются материалы по прогнозу в защите растений.

9. Методические указания по составлению прогнозов стеблевой ржавчины пшеницы. М.: Колос, 1982.

10. Методические указания по определению сроков химических обработок картофеля против фитофтороза на основе краткосрочного прогноза погоды. М., 1979.

11. Методика по организации и учету вредных организмов. М.: Центр научно-технической информации, пропаганды и рекламы. 1993, 66 с.

в) программное обеспечение

г) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы Интернет-ресурсы.

11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучение данного курса предполагает освоение теоретического материала на лекционных и семинарских занятиях, в также уточнение и углубление полученных знаний в ходе семинарских и практических занятий, серьезной самостоятельной работы магистра по изучению основных систем защиты сельхоз культур, учебной и научной литературы.

Лекционные занятия (теоретический курс). На лекциях магистр, как правило, впервые знакомится с материалами темы. Преподаватель раскрывает наиболее важные, принципиальные вопросы каждой темы, способствующие пониманию логики построения курса. На лекции объясняются также вопросы, понимание которых вызывает наибольшие затруднения у магистров.

Лекции могут сопровождаться слайдами и иными формами визуализации. Фотографировать представленный материал или вести аудиозапись лекции можно только с разрешения преподавателя.

На лекции магистр может задавать вопросы по заинтересовавшей его проблематике, отвечать на вопросы преподавателя. Можно подойти к преподавателю после лекции и подробнее обсудить заинтересовавший магистра или неясный для него вопрос. Магистр имеет право на получение индивидуальных консультаций лектора.

Рекомендации: Лучше вести конспект лекций, оставляя место для дополнения их записями на семинарских занятиях, выписками из учебника и научной литературы.

Перед лекцией желательно прочесть конспекты по предшествующей теме. Можно заранее ознакомиться с вопросами, вынесенными на предстоящую лекцию, прочитав соответствующие параграфы в учебнике.

Семинарские (практические) занятия. На семинарских занятиях магистр получает возможность более глубокого изучения темы, уточнения теоретических и получения практических знаний, формирования профессиональных навыков. Формы проведения семинарских занятий многообразны и выбираются преподавателем в зависимости от изучаемой темы и особенностей подготовки магистров. На семинарских занятиях применяются методы и формы как индивидуальной, так и коллективной работы магистров.

В случае пропуска семинарских занятий магистр должен по согласованию с преподавателем, ведущим семинарские занятия, подготовить и сдать соответствующий материал.

Рекомендации: При изучении тем, вынесенных на обсуждение на семинарском занятии, необходимо изучить сначала конспекты лекций, а затем соответствующий раздел (главу) учебника для вузов. При этом полезно воспользоваться учебниками разных авторов, сравнивая их взгляды на тот или иной вопрос. Аналогичная работа предполагается при подготовке заданий для практических занятий и контрольных работ, в том числе для решения задач.

Самостоятельная работа магистров. Особое место среди основных видов занятий, предусмотренных учебным планом занимает самостоятельная работа, предполагающая детальное изучение защитных мероприятий и специальной литературы по данному курсу

Рекомендации: Приступая к самостоятельному изучению вопросов, магистру необходимо определить их место в программе курса, ознакомиться с содержанием каждой темы. Сначала следует проработать материал, записанный на лекции, затем изучить соответствующие разделы учебника.

Помимо обязательной для исполнения контрольной работы, магистр может подготовить *научный доклад*, целью которого является более глубокое усвоение темы, подготовка к выступлению на научно-практической конференции, публикация в сборнике научных работ.

Структура научного доклада (объем его, как правило, составляет 10-15 страниц) должна быть определена в плане. Во введении необходимо охарактеризовать значимость избранной темы, ее актуальность в современный период и цели, поставленные автором при написании работы.

Тема должна излагаться последовательно, могут выявлять проблемные вопросы, рассматриваться возможные варианты их решения. В заключении следует суммировать выводы, к которым автор пришел в результате проведенного исследования, в том числе обосновать предложения по совершенствованию систем защиты культур.

Преподаватели кафедры могут оказывать помощь магистру в ходе подготовки доклада, организовать его обсуждение на семинарском занятии или рекомендовать доклад к опубликованию в издаваемых сборниках научных работ.

12. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Формы контроля знаний включают текущий контроль успеваемости, промежуточную аттестацию и итоговый контроль обучающихся.

Текущий контроль - проводится в течение определенного периода обучения по завершении темы, раздела учебной дисциплины (проверка домашних заданий, контрольные работы, коллоквиумы, эссе, рефераты и др.). Формы текущего контроля определяются преподавателем дисциплины и отражаются в рабочей программе.

При подготовке тестовых заданий следует исходить из того, что количество тестов должно быть не менее количества часов общей трудоемкости дисциплины. Тестовые задания должны быть структурированы по темам учебной программы. В тестовых заданиях должны быть указаны правила формирования ответов в зависимости от формы теста (задания открытой формы, задания на установление соответствия, задания с выбором одного или последовательности правильных ответов и т.д.). Для указания кодов верных ответов, автор тестовых материалов должен заполнить специальную форму паспорта тестовых материалов.

Итоговый контроль - выполняется при завершении изучения определенного объема учебной дисциплины (в форме зачета, дифференцированного зачета или экзамена).

В разделе 11 УМД приведены фонды оценочных средств.

Разработчики:

Профессор Агробиотехнологического
Департамента АТИ

Т.С.Астарханова

Руководитель программы

доцент Агробиотехнологического
Департамента АТИ

Е.Н.Пакина

**Директор Агробиотехнологического
Департамента АТИ**

Е.Н.Пакина

Содержание фонда оценочных средств

1. Перечень компетенций
2. Этапы их формирования при освоении дисциплины
3. Показатели и критерии оценивания компетенций
4. Паспорт фонда оценочных средств
5. Карта применения материалов оценочных средств
6. Типовые контрольные и иные материалы для оценки знаний, умений и навыков
7. Оценочные средства для текущего и промежуточного контроля

**1.Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы
в рамках учебной дисциплины Б1.В.ДВ.4
«Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур»**

Код компетенции	Результаты освоения ОПОП Содержание компетенций (формулировка компетенций приводится в соответствии со стандартом)	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	<p>Знать:- основные цели и задачи дисциплины «Прогноза развития карантинных вредителей и болезней», связь ее с другими дисциплинами; - основы появления вредителей, развития и распространения патогенов;</p> <p>Уметь: - определять сроки профилактических обработок растений перед появлением вредного организма.</p> <p>Владеть: - теоретическими основами составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов;</p>
ПК-6	готовностью применять разнообразные методологические подходы к моделированию и проектированию сортов, систем защиты растений, приемов и технологий производства продукции растениеводства	<p>Знать:- принципы фитосанитарного мониторинга агроценозов; - методы учета вредителей и интенсивности развития патогенов; - основные принципы составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов; - теоретические основы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней.</p> <p>Уметь:-определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода; -определить критические ситуации при распространении вредителей;</p> <p>Владеть:- техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.</p>
ПК-7	способностью использовать инновационные процессы в агропромышленном комплексе при проектировании и реализации экологически безопасных и экономически эффективных	<p>Знать: - критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней; -методику фитосанитарной оценки посевов и насаждений сельскохозяйственных культур;</p> <p>Уметь:-определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода; -определить критические ситуации при распространении вредителей;</p> <p>Владеть:- методами фитосанитарного обследования посевов посадок, основанных на</p>

	технологий производства продукции растениеводства и воспроизводства плодородия почв различных агроландшафтов	наблюдениях. - методами учета вредителей и интенсивности развития и распространения патогенов;
--	--	---

2. ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Индекс контролируемой компетенции (или её части)	№ учебной недели																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	Этапы формирования компетенции																	
ОК-1	У	У	У	У	У	Кт*У	У	У	У	У	У	КтУ	У	У	У	У	У	Кт
ПК-6	У	У	У	У	У	КтУ	У	У	У	У	У	КтУ	У	У				
ПК-7	У	У	У	У	У	КтУ	У	У	У	У	У	КтУ	У	У				

* - текущий (рубежный) контроль, количество и время его проведения (№ недели) определяется ответственным за дисциплину

**3. Показатели и критерии оценивания компетенций на этапе изучения дисциплины Б1.В.ДВ.4
«Прогноз развития вредителей и болезней сельскохозяйственных культур»**

Показатели	Критерии оценивания		
	Уровень освоения		
	Пороговый («удовлетворительно»)	Продвинутый («хорошо»)	Высокий («отлично»)
ОК-1			
Знания:	с существенными ошибками знает - основы появления вредителей, развития и распространения патогенов	с несущественными ошибками знает - основы появления вредителей, развития и распространения патогенов	на высоком уровне знает- основы появления вредителей, развития и распространения патогенов
Умения:	с существенными затруднениями умеет определять сроки профилактических обработок растений перед появлением вредного организма	с некоторыми затруднениями умеет определять сроки профилактических обработок растений перед появлением вредного организма	Умеет достаточно хорошо определять сроки профилактических обработок растений перед появлением вредного организма
Навыки:	на низком уровне владеет теоретическими основами составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов;	в достаточном объеме владеет теоретическими основами составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов;	в полном объеме владеет теоретическими основами составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов;
ПК-6			
Знания:	с существенными ошибками знает принципы фитосанитарного мониторинга агроценозов; - методы учета вредителей и интенсивности развития патогенов; - основные принципы составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов; - теоретические основы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней.	с несущественными ошибками знает принципы фитосанитарного мониторинга агроценозов; - методы учета вредителей и интенсивности развития патогенов; - основные принципы составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов; - теоретические основы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней.	на высоком уровне знает принципы фитосанитарного мониторинга агроценозов; - методы учета вредителей и интенсивности развития патогенов; - основные принципы составления краткосрочных, долгосрочных и многолетних прогнозов; - теоретические основы интегрированной защиты растений от вредителей и болезней.

Умения:	с существенными затруднениями умеет определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода; -определить критические ситуации при распространении вредителей	с некоторыми затруднениями умеет определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода; -определить критические ситуации при распространении вредителей	Умеет достаточно хорошо определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода; -определить критические ситуации при распространении вредителей и
Навыки:	на низком уровне владеет техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.	в достаточном объеме владеет техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.	в полном объеме владеет техникой безопасности, действующих норм, правил и стандартов при проведении защитных работ.
ПК-7			
Знания:	с существенными ошибками знает критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней; -методику фитосанитарной оценки посевов и насаждений сельскохозяйственных культур;	с несущественными ошибками знает критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней; -методику фитосанитарной оценки посевов и насаждений сельскохозяйственных культур;	на высоком уровне знает критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней; -методику фитосанитарной оценки посевов и насаждений сельскохозяйственных культур;
Умения:	с существенными затруднениями умеет определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода; -определить критические ситуации при распространении вредителей;	с некоторыми затруднениями умеет определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода; -определить критические ситуации при распространении вредителей;	Умеет достаточно хорошо определять критические ситуации для заражения растений возбудителями болезней и рассчитывать продолжительность инкубационного периода; -определить критические ситуации при распространении вредителей;

Навыки:	<p>на низком уровне владеет методами фитосанитарного обследования посевов посадок, основанных на наблюдениях.</p> <p>- методами учета вредителей и интенсивности развития и распространения патогенов;</p>	<p>в достаточном объеме владеет методами фитосанитарного обследования посевов посадок, основанных на наблюдениях.</p> <p>- методами учета вредителей и интенсивности развития и распространения патогенов;</p>	<p>в полном объеме владеет методами фитосанитарного обследования посевов посадок, основанных на наблюдениях.</p> <p>- методами учета вредителей и интенсивности развития и распространения патогенов;</p>

1. ТЕМЫ И СОДЕРЖАНИЕ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Контрольная работа. Выполняется после изучения тем 4 и 5. Время на выполнение контрольной работы 2 часа из бюджета времени самостоятельной работы.

Рекомендуемые темы контрольной работы:

Модуль 1.

Контрольная работа 1

1. Учет численности вредителей сельскохозяйственных культур.
2. Экономические пороги плотности основных вредителей и болезней.

Контрольная работа 2.

1. Учет численности вредителей, обитающих в почве.
2. Оценка хозяйственной целесообразности защитных мероприятий.

Модуль 2.

Контрольная работа 1

1. Апробация сортовых посевов сельскохозяйственных культур
2. Оценка хозяйственной целесообразности защитных мероприятий.

Контрольная работа 2.

1. Определение интенсивности развития болезней растений.
2. Методы прогноза фитофтороза картофеля.

2. Тестовые задания

1. Метод выявления почвообитающих вредителей:

- а) метод почвенной раскопки;
- б) приманочный метод;
- в) с помощью земляных ловушек;
- г) путем встряхивания растений.

2. Сущность метода почвенной раскопки:

- а) отбирают почвенную пробу (мелкая, обычная, глубокая) на глубину от 7 до 65 см;
- б) кошение энтомологическим сачком (10 раз по 10 взмахов);
- в) устанавливают ловчие канавки;
- г) устанавливают феромоновые ловушки (секс ловушки).

3. Фенологические сроки и метод выявления вредной черепашки:

- а) предпосевной период, метод почвенной раскопки;
- б) период отрастания – начало выхода в трубку, метод кошения сачком;

- в) фаза всходов озимых, метод кошения сачком;
 - г) фаза колошения – цветения, метод пробных площадок.
4. Метод выявления хлебной жужелицы:
- а) метод пробных площадок;
 - б) метод визуального осмотра;
 - в) метод кошения сачком;
 - г) приманочный метод.
5. Как практически осуществляют метод почвенной раскопки?
- а) ручная выборка вредителей;
 - б) просеиванием почвенной пробы;
 - в) промывкой почвенной пробы;
 - г) с помощью ящика Петлюка .
6. Основа разработки защитных мероприятий от вредителей и болезней:
- а) экономический порог плотности вредных организмов;
 - б) фитосанитарная оценка посевов, посадок;
 - в) экологические факторы среды;
 - г) фенологические сроки развития растений.
7. Что такое фитосанитарная оценка посевов, посадок?
- а) численность вредителей;
 - б) численность болезней;
 - в) определение видового состава вредных и полезных организмов;
 - г) видовой состав полезных насекомых.
8. Приманочный метод:
- а) использование различных приманок и ловушек;
 - б) использование ящика Петлюка;
 - в) встряхивание растений;
 - г) использование квадратных площадок.
9. Вредители, живущие внутри растений:
- а) вредная черепашка, хлебные жуки, капустная белянка, колорадский жук, хлебная жужелица;
 - б) хлебный пилильщик, капустный скрытнохоботник, древооточцы, луковая муха, дынная муха;
 - в) яблонная плодожорка, яблонная моль, вишневый слизистый пилильщик, кольчатый шелкопряд;
 - г) медведка, проволочники, ложнопроволочники, саранчовые.
10. Фенологические сроки фитосанитарной оценки посевов свеклы:
- а) до высадки рассады, рассадный период, период приживания рассады, фаза листовой розетки;
 - б) предпосевной период, фаза всходов, на семенниках;
 - в) предпосевной, период отрастания, фаза трубкования, колошения,

- налива зерна, за неделю до посева озимых, фаза всходов;
- г) предпосевной период, фаза всходов, бутонизации,; послеуборочный период, период хранения.

11. Метод учета численности вредителей, ведущих скрытый образ жизни;

- а) метод почвенной раскопки;
- б) приманочный метод;
- в) метод вскрытия растений;
- г) метод земляных ловушек.

12. Учет численности вредителей, передвигающихся по почве:

- а) с помощью ящика Петлюка;
- б) с помощью земляных ловушек;
- в) с помощью ловчих канавок;
- г) просеиванием почвенной пробы.

13. Фенологические сроки фитосанитарной оценки виноградников:

- а) до распускания почек;
- б) в период набухания почек, во время образования 2-3 листьев, во время обособления бутонов, завязывания – роста ягод, начало созревания ягод;
- в) предпосевной, период отрастания, фаза трубкования, колошения, налива зерна, за неделю до посева озимых, фаза всходов;
- г) предпосевной период, фаза всходов, фаза бутонизации, послеуборочный период, период хранения.

14. Учет численности хлебного пилильщика:

- а) методом вскрытия стеблей;
- б) с помощью ящика Петлюка;
- в) просеиванием почвенной пробы;
- г) промыванием почвенной пробы.

15. Извлечение насекомых из почвенной пробы;

- а) ручная выборка насекомых;
- б) промывка почвенной пробы;
- в) встряхивание растений;
- г) вскрытие поврежденных стеблей растений.

16. Интегрированная система защиты растений:

- а) применение химических средств защиты растений;
- б) рациональная динамическая система защиты растений от вредителей и болезней, сочетающая использование природных факторов среды с дифференцированным применением на основе экономического порога плотности вредных организмов комплекса эффективных методов, отвечающих экологическим требованиям;
- в) применение биологических средств защиты;
- б) проведение агротехнических мероприятий против вредных

организмов.

17. Основная цель выявления вредных организмов:

- а) проведение истребительных мероприятий;
- б) установление вероятной угрозы со стороны вредных организмов;
- в) проведение агротехнических мероприятий;
- г) применение биологических средств защиты растений.

18. Система наблюдений за саранчовыми:

- а) весеннее обследование по выявлению личинок, летнее – до окрыления, осеннее – по кубышкам, весеннее (контрольное) – по кубышкам;
- б) весеннее, осеннее, летнее обследования;
- в) осеннее, весеннее (контрольное) обследования;
- г) весеннее обследование.

19. Болезнь – это....:

- а) отклонение нормального состояния организма;
- б) пожиратель растений;
- в) пожиратель насекомых;
- г) пожиратель пыльцы растений.

20. Техническая эффективность защитных мероприятий:

- а) процент гибели вредных организмов от защитных средств;
- б) величина дополнительного урожая;
- в) величина сохраненного урожая;
- г) объем затрат.

21. Основные показатели применения пестицидов в сельском хозяйстве:

- а) техническая эффективность (токсичность препаратов);
- б) экономическая эффективность;
- в) величина дополнительного урожая;
- г) техническая, экономическая и экологическая эффективность.

22. Экономическая эффективность:

- а) прибавка урожая;
- б) величина сохраненного урожая;
- в) процент гибели вредных организмов;
- г) отдача затраченных средств.

23. Показатели, характеризующие экономическую эффективность:

- а) величина дополнительного урожая в натуральном и денежном выражении, размеры затрат на сохраненный урожай, условно чистый доход и норма рентабельности применения защитных средств;
- б) урожайность культуры;

- в) уборочная площадь;
- г) валовый урожай.

24. Вредитель – это...:

- а) пожиратель растений;
- б) пожиратель насекомых;
- в) насекомое, живущее за счет другого насекомого;
- г) насекомое, пожирающее и насекомых и растения.

Вопросы для подготовки к зачету:

1. Что такое прогноз и назовите цель прогноза вредных объектов.
2. Характеризуйте фитосанитарное обследование и его значение в защите растений.
3. Назовите научные основы разработки прогнозов.
4. Виды прогнозов и их характеристика.
5. Назовите методы учета насекомых.
6. Назовите насекомых, обитающих внутри растений и методы их учета.
7. Назовите почвообитающих насекомых и методы их учета.
8. Назовите насекомых, передвигающихся по поверхности почвы и методы их учета.
9. Назовите насекомых, живущих на растениях и методы их учета.
10. Массовое размножение вредителя и как оно называется по другому?
11. Экономический порог вредоносности вредителей (ЭПП) и его значение в защите растений?
12. Что такое эффективность защитных мероприятий и от чего она зависит?
13. Что такое биологическая эффективность?
14. Что такое экономическая эффективность защитных мероприятий?
15. Характеризуйте состояние депрессии насекомых.
16. Роль фитосанитарного мониторинга в защите растений от вредных объектов.
17. Фенологические сроки фитосанитарной оценки посевов (посадок).
18. Интегрированная система защиты растений и место прогноза в ней.