

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

ФАКУЛЬТЕТ АГРОХИМИИ И ЗАЩИТЫ РАСТЕНИЙ



Рабочая программа дисциплины
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ ФИТОПАТОЛОГИЯ

Направление подготовки
35.03.04 Агрономия

Направленность
Защита растений

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Форма обучения
очная

Краснодар
2023

Рабочая программа дисциплины «Сельскохозяйственная фитопатология» разработана на основе ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.04 Агрономия (уровень бакалавриата), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ 26 июля 2017 г. № 699.

Автор:
канд. биол. наук, доцент



Н. М. Смоляная

Рабочая программа обсуждена и рекомендована к утверждению решением кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений от 10.05. 2023 г., протокол № 9

Заведующий кафедрой
доктор биол. наук, профессор



А. С. Замотайлов

Рабочая программа одобрена на заседании методической комиссии факультета агрохимии и защиты растений, протокол от 24.05.2023 № 9

Председатель
методической комиссии
канд. биол. наук, доцент



Н. А. Москалева

Руководитель
основной профессиональной
образовательной программы
канд. биол. наук, доцент



Е. Ю. Веретельник

1 Цель и задачи освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Сельскохозяйственная фитопатология» является формирование комплекса знаний об организационных, научных и методических основах по инфекционным и неинфекционным болезням сельскохозяйственных растений (распространению, вредоносности, симптоматике, морфолого-биологическим особенностям возбудителя, диагностике).

Задачи

- научить составлять научно–обоснованные системы защиты полевых, овощных, плодовых и ягодных культур от болезней;
- внедрять инновационные технологии при диагностике заболеваний сельскохозяйственных культур.

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

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

ПК–3 – способен распознавать виды вредных организмов и учитывать их биологические особенности при возделывании с/х культур и хранении продукции с целью оперативного управления интегрированной системой защиты растений.

В результате изучения дисциплины «Сельскохозяйственная фитопатология» 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 системы мероприятий по повышению эффективности продукции растениеводства

Трудовые действия:

- разработка экологически обоснованной интегрированной системы защиты растений с учётом прогноза развития вредных объектов и фактического фитосанитарного состояния посевов для предотвращения потерь от болезней, вредителей и сорняков;
- разработка агротехнических мероприятий по улучшению фитосанитарного состояния посевов.

3 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

«Сельскохозяйственная фитопатология» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений ОПОП ВО подготовки обучающихся по направлению 35.03.04 Агротехнология, направленность «Защита растений»

4 Объем дисциплины (180 часов, 5 зачетных единиц)

Виды учебной работы	Объем, часов	
	Очная	Заочная
Контактная работа	87	
в том числе:		
аудиторная по видам учебных занятий	82	–
лекции	22	–
практические	–	–
лабораторные	60	–
внеаудиторная	5	–
зачет	–	–
экзамен	3	–
защита курсовых работ (проектов)	2	–
Самостоятельная работа	93	–
в том числе:		
курсовая работа	27	–
прочие виды самостоятельной работы	66	–
Итого по дисциплине	180	–

5 Содержание дисциплины

По итогам изучаемой дисциплины обучающиеся сдают экзамен, выполняют курсовую работу.

Дисциплина изучается на 3 курсе, в 5 семестре по учебному плану очной формы обучения.

Содержание и структура дисциплины по очной форме обучения

№ п /	Тема. Основные вопросы	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)						
				Лекции	в том числе в форме практической подготовки	Практические занятия	в том числе в форме практической подготовки	Лабораторные занятия	в том числе в форме практической подготовки*	Самостоятельная работа
1	Предмет и задачи изучения дисциплины «Сельскохозяйственная фитопатология». Болезни зерновых (пшеница, ячмень, рис, кукуруза) культур – виды головни, ржавчины, корневые гнили, мучнистая роса, пятнистости, болезни колоса, «снежная» плесень, черный зародыш, спорынья; пятнистости; пузырчатая и пыльная головня, плесневение семян, корневые и стеблевые гнили, болезни початков. Бактериозы	ПК–3	5	8	-	-	-	20	-	15
2	Болезни зернобобовых (горох, люцерна, соя, фасоль) культур – корневые гнили, аскохитоз, мучнистая и ложная мучнистая роса, фузариоз, антракноз фасоли, серая гниль, ржавчина, бурая и желтая пятнистость люцерны. Бактериальные и вирусные болезни	ПК–3	5	4	-	-	-	15	-	15
3	Болезни технических культур. Болезни подсолнечника – заразиха, ложная мучнистая роса, ржавчина, белая, серая и пепельная гнили, фомоз, вертициллезное увядание, фомопсис	ПК–3	5	6	-	-	-	10	-	16
4	Болезни технических культур. Болезни свеклы (сахарная, кормовая, столовая) – корнеед, пероноспороз, церкоспороз, фомоз	ПК–3	5	4	-	-	-	15	-	20
5	Курсовая работа	ПК–3	5							27
Итого				22	-	-	-	60	-	93

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

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

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

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

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

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

5 Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, Н. М. Смоляная. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 328 с. (50 экз)

6 Фитопатогенные грибы: морфология и систематика : учеб. пособие / В. П. Сокирко, В. С. Горьковенко . – 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 181 с. Режим доступа:

https://edu.kubsau.ru/file.php/105/KNIGA_Fitopatogennye_griby_morfologija_i_sistematika_544927_v1_.PDF

7 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

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

Номер семестра*	Этапы формирования и проверки уровня сформированности компетенций по дисциплинам, практикам в процессе освоения ОПОП ВО
ПК–3 – способен распознавать виды вредных организмов и учитывать их биологические особенности при возделывании с/х культур и хранении продукции с целью оперативного управления интегрированной системой защиты растений	
5	Сельскохозяйственная энтомология
5	Сельскохозяйственная фитопатология
7	Вредные нематоды и клещи
8	Борьба с сорной растительностью
8	Биоэкология карантинных объектов (вредителей)
8	Биоэкология карантинных объектов (болезни)
8	Фитомониторинг
8	Производственная практика (преддипломная)
8	Государственная итоговая аттестация

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

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
ПК–3 – способен распознавать виды вредных организмов и учитывать их биологические особенности при возделывании с/х культур и хранении продукции с целью оперативного управления интегрированной системой защиты растений					
ПК–3.1 Владеет видовым составом вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знании видового состава вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в знании видового состава вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знании видового состава вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знании видового состава вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Кейс-задания, творческие задания, тестовые задания, курсовая работа, экзамен
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки в умении определять видовой состав вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме показано умение определять видовой состав вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами определять видовой состав вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме определять видовой состав вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки в технике определения видового состава вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами в технике определения видового состава вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами в технике определения видового состава вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов в технике определения видового состава вредных организмов сельскохозяйственных культур для различных агроландшафтных условий	
ПК–3.2 Учитывает экономические пороги вредоносности при необходимости применения пестицидов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знаниях о экономических порогах вредоносности при необходимости применения пестицидов	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в знаниях о экономических порогах вредоносности при необходимости применения пестицидов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знаниях о экономических порогах вредоносности при необходимости применения пестицидов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок в знаниях о экономических порогах вредоносности при необходимости применения пестицидов	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения применения экономических порогов вредоносности при необходимости	Продемонстрированы основные умения в	Продемонстрированы все основные умения применения экономических порогов вредоносности при необходимости применения пестицидов	Продемонстрированы все основные умения применения экономических порогов вредоносности при необходимости применения пестицидов	

Индикаторы достижения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно (минимальный)	удовлетворительно (пороговый)	хорошо (средний)	отлично (высокий)	
	димости применение пестицидов		пестицидов		
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки применения экономических порогов вредоносности при необходимости применение пестицидов	Имеется минимальный набор навыков применения экономических порогов вредоносности при необходимости применение пестицидов	Продемонстрированы базовые навыки применения экономических порогов вредоносности при необходимости применение пестицидов	Продемонстрированы навыки в применения экономических порогов вредоносности при необходимости применение пестицидов	
ПК-3.3 Знает влияние агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней, сорняков	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки в знаниях влияния агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней, сорняков	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок в знаниях по влиянию агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней, сорняков	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок в знании влияния агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней, сорняков	Уровень знаний по влиянию агротехнических мероприятий на распространение вредителей, болезней, сорняков в полном объеме	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения в применении агротехнических мероприятий против распространения вредителей, болезней, сорняков	Продемонстрированы основные умения по применению агротехнических мероприятий, влияющих на распространение вредителей, болезней, сорняков	Продемонстрированы все основные умения по применению агротехнических мероприятий, влияющих на распространение вредителей, болезней, сорняков	Продемонстрированы все основные умения по применению агротехнических мероприятий, влияющих на распространение вредителей, болезней, сорняков	
	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки по применению агротехнических мероприятий против распространения вредителей, болезней, сорняков	Имеется минимальный набор навыков по применению агротехнических мероприятий против распространения вредителей, болезней, сорняков	Продемонстрированы базовые навыки применения агротехнических мероприятий против распространения вредителей, болезней, сорняков	Продемонстрированы навыки по применению агротехнических мероприятий против распространения вредителей, болезней, сорняков	

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

Представлены виды оценочных средств в соответствии с Пл КубГАУ 2.2.4 (версия 3.0) «Фонд оценочных средств», приказ от 28.02.2020 г. № 62.

Тестовые задания

Примеры тестовых заданий по компетенции, формируемой при изучении дисциплины: ПК–3 – способен распознавать виды вредных организмов и учитывать их биологические особенности при возделывании с/х культур и хранении продукции с целью оперативного управления интегрированной системой защиты растений.

Тестирование по теме 1 – БОЛЕЗНИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР

Вариант 1

1. Грибница может образовывать следующие видоизменения ...
 - зооспорангии
 - конидии
 - клейстотеции
 - + хламидоспоры
 - + геммы
 - + ризоморфы

2. Увядание колосовых культур вызывает гриб из рода *Fusarium* ...
 - *F.graminearum*
 - *F.nivale*
 - *F.moniliforme*
 - *F.culmorum*
 - + *F.oxysporum*

3. Возбудитель бурой ржавчины пшеницы сохраняется....
 - в почве
 - в зерне
 - в корнях
 - + на растительных послеуборочных остатках
 - + на злаковых сорняках

4. Зимующей стадией карликовой ржавчины ячменя являются ...
 - урединиоспоры
 - эциоспоры
 - базидиоспоры
 - + мицелий
 - + телиоспоры

5. Листья и колос озимой пшеницы поражают возбудители ...
 - бурой ржавчины

- альтернариоза
- пыльной головни
- + гельминтоспориоза
- + септориоза
- + желтой ржавчины

6. Проростковым типом заражения обладают виды головни

- *Ustilago tritici*
- *Urocystis tritici*
- *Ustilago hordei*
- Ustilago nuda*
- + *Tilletia tritici*

7. Симптомы поражения злаковых растений ржавчинными грибами проявляются в виде ...

- .
- наростов
- пятнистостей
- пикнид
- налетов
- гнилей
- + пустул

8. Симптомы твердой головни злаков проявляются в фазу

- всходов
- колошения
- кущения
- выхода в трубку
- цветения
- + созревания зерна

9. Возбудители твердой головни пшеницы образуют в колосе

- рожки
- спородохии
- пионноты
- налеты
- язвы
- + сорусы

10. Диффузным распространением мицелия обладают возбудители ржавчины злаков

- стеблевой
- бурой
- карликовой
- корончатой
- + желтой

11. Почернение семян колосовых культур вызывается грибами

- *Fusarium nivale*
- *Septoria tritici*
- *Drechslera teres*
- + *Helminthosporium sativum*

- + *Alternaria alternata*
- + *Cladosporium herbarum*

12. Грибные болезни озимого ячменя

- стеблевая головня
- пирикулярриоз
- южный гельминтоспориоз
- + пыльная головня
- + ринхоспориоз

13. Возбудитель мучнистой росы злаков образует плодовые тела в виде

- апотециев
- перитециев
- стром
- сорусов
- + клейстотециев

14. Трахеомикоз хлебных злаков проявляется в виде

- пятнистости листьев
- прикорневой гнили
- опадения листьев
- + угнетения растений
- + потери тургора
- + щуплости зерна

15. Зимующей стадией септориоза злаков являются

- геммы
- оидии
- + грибница
- + пикниды
- + псевдотеции

16. Общие болезни пшеницы и риса

- пирикулярриоз
- бурая ржавчина
- + фузариоз
- + офиоболез
- + альтернариоз

17. Устойчивость злаковых растений к болезням повышает внесение в почву

- мочевины
- селитры
- + суперфосфата
- + хлористого калия
- + нитроаммофоски

18. Фузариозная гниль основания стебля злаков проявляется в виде

- почернения
- глазковой пятнистости
- + побурения
- + штриховатости стебля
- + белого пушистого налета

19. Возбудитель обыкновенной корневой гнили злаков зимует в виде
- склероциев
 - + конидий
 - + мицелия
 - + хламидоспор
20. Грибы рода *Fusarium* являются возбудителями
- черного зародыша
 - почернения узлов
 - + фузариоза колоса
 - + корневой гнили
 - + снежной плесени
21. Ломкость стебля вызывают возбудители гнилей
- офиболезной
 - фузариозной
 - гельминтоспориозной
 - + церкоспореллезной
 - + ризоктониозной
22. Глазковую пятнистость вызывают возбудители
- офиболеза
 - фузариоза
 - гельминтоспориоза
 - + церкоспореллеза
 - + ризоктониоза
23. Пикниды на пятнах листьев злаков образуют
- *Helminthosporium sativum*
 - *Pyrenophora tritici-repentis*
 - *Fusarium*
 - + *Septoria tritici*
 - + *Septoria nodorum*
24. Зимующие стадии гриба *Fusarium nivale*
- хламидоспоры
 - микроконидии
 - + перитеции
 - + макроконидии
 - + мицелий
25. Зимующие стадии гриба *Fusarium graminearum*
- мицелий
 - микроконидии
 - + хламидоспоры
 - + макроконидии
 - + перитеции
26. Выпревание злаков вызывается грибами
- *Septoria tritici*
 - *Erysiphe graminis*

- + *Fusarium nivale*
- + *Whetzelinia borealis*
- + *Typhula incarnata*

27. Возбудителями головни озимого ячменя являются

- *Ustilago avenae*
- *Ustilago secalis*
- *Ustilago tritici*
- + *Ustilago nuda*
- + *Ustilago hordei*

28. Чернь колоса вызывается грибами

- *Erysiphe graminis*
- *Fusarium avenaceum*
- + *Botrytis cinerea*
- + *Aspergillus niger*
- + *Alternaria tenuis*

29. Специализированными видами ржавчины на ячмене являются

- желтая
- стеблевая
- корончатая
- бурая
- + карликовая

30. Возбудитель ринхоспориоза поражает

- озимую пшеницу
- яровую пшеницу
- овес
- + ячмень
- + рожь

31. Промежуточного растения-хозяина не имеет возбудитель ржавчины злаков

... .

- *Puccinia graminis*
- *Puccinia recondita*
- *Puccinia hordei*
- *Puccinia coronifera*
- + *Puccinia striiformis*

32. Мучнистая роса злаков распространяется

- по межклетникам
- по сосудистой системе
- + на верхней стороне листа
- + на нижней и верхней стороне листа
- + на нижней стороне листа

33. Эциальное спороношение у ржавчины злаков образуется на

- верхней стороне листа
- обеих сторонах листа
- + нижней стороне листа
- + жилках листа

+ черешках листа

34. По сосудистой системе растений распространяется возбудитель фузариоза

- F.nivale
- F.avenaceum
- F.poaе
- F.graminearum
- + F.oxysporum

35. Гриб Septoria nodorum может зимовать в форме

- оидий
- пикноспор
- + мицелия
- + пикнид
- + псевдотециев

36. Развитию мучнистой росы злаков способствуют

- мелкая заделка семян
- внесение фосфорно-калийных туков
- поздний срок сева
- + загущение посевов
- + посев неустойчивых сортов
- + повышенный фон азотного питания

37. Развитию снежной плесени озимых злаков способствуют

- изреженные посевы
- недостаток азота в почве
- + ранние сроки сева
- + подмерзание растений
- + высокий снежный покров

38. Полевой устойчивостью к бурой ржавчине обладают сорта озимой пшеницы

- Скифянка
- Крошка
- + Старшина
- + Краснодарская 90
- + Половчанка

39. Повышенной устойчивостью к фузариозу колоса обладают сорта озимой пшеницы

-
- Крошка
 - Княжна
 - + Даха
 - + Дельта
 - + Верна

40. Развитию корневых гнилей злаков способствуют

- глубокая заделка растительных остатков
- поздний срок сева по полупару
- + поверхностные способы обработки почвы
- + глубина заделки семян на 6-8 см
- + низкая температура и повышенная влажность почвы осенью



Творческие задания

Примеры творческих заданий по компетенции, формируемой при изучении дисциплины: ПК–3 – способен распознавать виды вредных организмов и учитывать их биологические особенности при возделывании с/х культур и хранении продукции с целью оперативного управления интегрированной системой защиты растений.

Тема 1 – Болезни зерновых культур.

Материал к занятию: гербарий, микроскоп, фитопатологический набор, линейки. Каждый студент должен иметь альбом, набор цветных карандашей.

Задание – головневые заболевания зерновых культур. Определить видовой состав, изучить симптомы проявления, отличительные признаки. Исследовать спорую массу, провести микроскопирование, провести посев спор на питательные среды, описать внешний вид пораженных растений, спор, проростков, сделать записи и зарисовки в альбоме по нижеприведённой форме:

Название растения	Название заболевания: русское/латинское	Поражаемые органы	Внешние признаки проявления (описать симптомы)	Рисунок	Микроструктуры возбудителя
БОЛЕЗНИ ЗЕРНОВЫХ КУЛЬТУР					
Озимая пшеница	Пыльная головня – <i>Ustilago tritici</i> (Pers.) C.N. Jensen, Kellerm. & Swingle.	Колос	В результате болезни разрушены все части колоса, за исключением стержня, а пораженные колоски превратились в черную спорую массу		

Тема 2 – Болезни зернобобовых культур.

Материал к занятию: гербарий, микроскоп, фитопатологический набор, линейки. Каждый студент должен иметь альбом, набор цветных карандашей.

Задание – рассмотреть и описать пораженные пузырчатой и пыльной головней растения кукурузы. Приготовить препараты для микроскопирования, зарисовать морфологические особенности спор. Рассмотреть и описать симптомы поражения растений и початков основными болезнями, сделать записи и зарисовки в альбоме по вышеуказанной форме.

Кейс-задание

Примеры кейс-заданий по компетенции, формируемой при изучении дисциплины:

ПК–3 – способен распознавать виды вредных организмов и учитывать их биологические особенности при возделывании с/х культур и хранении продукции с целью оперативного управления интегрированной системой защиты растений.

Кейс-задание – суть его заключается в том, что учащимся предлагают для анализа реальную ситуацию (либо максимально приближенную к реальности). При этом выбор проблемы происходит не произвольно, а с целью активизации определенного комплекса знаний. В процессе решения задачи они должны быть усвоены. Предусмотрено решение кейс-задания по теме «Головнёвые болезни зерновых культур».

Порядок проведения: введение в суть кейс-задания; разделение студентов на группы; изучение ситуации (сценария); обсуждение ситуации в группах и распределение ролей внутри группы; анализ ситуации и принятие решения; анализ деятельности групп; общая оценка.

Пример задания

Руководитель хозяйства раздаёт представителям групп (агрономам отделений) результаты фитоэкспертизы семенного материала, предназначенного для посева в текущем году. Необходимо выбрать и предложить наиболее эффективные протравители с различными действующими веществами.

Анализ ситуации: учитывается история полей, характеристика сортов, сроки посева и фитосанитарное состояние семян (видовой состав патогенов и степень заsporения семян ими).

Принятие решения: предлагаются как однокомпонентные, так и многокомпонентные фунгициды для сильнозаспорённых семян, средnezаспорённых семян, слабозасоленных семян. Выделяются партии непригодные для посева. Для полей, имеющих опасность заражения злаковыми мухами и жу-желицей предлагаются инсектофунгициды.

Курсовые работы

Примеры заданий к курсовой работе по компетенции, формируемой при изучении дисциплины: ПК–3 – способен распознавать виды вредных организмов и учитывать их биологические особенности при возделывании с/х культур и хранении продукции с целью оперативного управления интегрированной системой защиты растений.

1. Фузариоз и розовая плесень колоса и меры борьбы с ними
2. Пыльная и твердая головня пшеницы и меры борьбы с ними
3. Пыльная и пузырчатая головня кукурузы и меры борьбы с ними
4. Фузариозная и гельминтоспориозная корневые гнили озимой пшеницы и меры борьбы с ними
5. Церкоспореллезная и офиоболезная гнили корней колосовых культур и меры борьбы с ними
6. Мучнистая роса и спорынья злаков и меры борьбы с ними
7. Септориозная и пиренофорозная пятнистости листьев пшеницы и меры борьбы с ними
8. Сетчатая пятнистость и ринхоспориоз листьев озимого ячменя и меры борьбы с ними
9. Болезни плесневения семян кукурузы (аспергиллезная, пенициллезная) и меры борьбы с ними
10. Пирикуляриоз и фузариоз риса и меры борьбы с ними
11. Желтая и карликовая ржавчина злаков и меры борьбы с ними
12. Стеблевая и бурая ржавчина злаков и меры борьбы с ними
13. Ржавчина и гельминтоспориоз кукурузы и меры борьбы с ними
14. Гнили початков кукурузы (диплодиоз, нигроспороз) и меры борьбы с ними
15. Пероноспороз и мучнистая роса гороха и меры борьбы с ними
16. Аскохитоз и ржавчина гороха и меры борьбы с ними
17. Афаномицетная и фузариозная гниль гороха и меры борьбы с ними
18. Стеблевые и корневые гнили кукурузы и меры борьбы с ними
19. Снежная плесень и тифулез озимых злаков и меры борьбы с ними
20. Бурая пятнистость и аскохитоз люцерны и меры борьбы с ними
21. Ржавчина и пероноспороз люцерны и меры борьбы с ними
22. Вертициллезное и фузариозное увядание хлопчатника и меры борьбы с ними
23. Корневые гнили табака (черная ножка, черная гниль) и меры борьбы с ними.
24. Серая и белая гнили подсолнечника и меры борьбы с ними
25. Пепельная и сухая гнили подсолнечника и меры борьбы с ними
26. Фомоз и фомопсис подсолнечника и меры борьбы с ними
27. Ложно-мучнистая роса и вертициллезное увядание подсолнечника и меры борьбы с ними
28. Церкоспороз и фомоз сахарной свеклы и меры борьбы с ними
29. Корнеед и мучнистая роса сахарной свеклы и меры борьбы с ним
30. Болезни корнеплодов сахарной свеклы (возбудители кагатной гнили) и меры борьбы с ними
31. Основные виды парши картофеля и меры борьбы с ними
32. Рак и альтернарноз картофеля и меры борьбы с ними

33. Фитофтороз и вершинная гниль томатов и меры борьбы с ними
34. Бактериальные болезни картофеля (кольцевая гниль, черная ножка) и меры борьбы с ними
35. Вирусные и микоплазменные болезни картофеля и меры борьбы с ними
36. Пероноспороз и серая шейковая гниль лука и меры борьбы с ними
37. Ржавчина и гниль донца лука и меры борьбы с ними
38. Ризоктониоз и ботридиоз моркови и меры борьбы с ними
39. Альтернариоз и склеротиниоз моркови и меры борьбы с ними
40. Черная ножка и кила капусты и меры борьбы с ними
41. Фомоз и альтернариоз капусты и меры борьбы с ними
42. Сосудистый и слизистый бактериозы капусты и меры борьбы с ними
43. Септориоз и альтернариоз томатов и меры борьбы с ними
44. Вирусные и микоплазменные болезни томатов (по выбору 2 болезни) и меры борьбы с ними
45. Мучнистая и ложно-мучнистая роса огурцов и меры борьбы с ними
46. Антракноз и аскохитоз огурцов и меры борьбы с ними
47. Белая гниль и бактериоз (угловатая пятнистость) огурцов и меры борьбы с ними
48. Парша и мучнистая роса яблони и меры борьбы с ними
49. Монилиозы семечковых и косточковых культур и меры борьбы с ними
50. Черный рак и цитоспороз семечковых культур и меры борьбы с ними
51. Обыкновенный и корневой рак плодовых культур и меры борьбы с ними
52. Филлостиктоз и ржавчина яблони и меры борьбы с ними
53. Гнили плодов семечковых культур при хранении и меры борьбы с ними
54. Кластероспориоз и коккомикоз косточковых культур и меры борьбы с ними
55. Курчавость листьев и мучнистая роса косточковых культур и меры борьбы с ними
56. Антракноз и септориоз смородины и крыжовника и меры борьбы с ними
57. Бокальчатая ржавчина смородины и американская мучнистая роса крыжовника и меры борьбы с ними
58. Болезни малины (ржавчина, пурпуровая пятнистость) и меры борьбы с ними
59. Белая и бурая пятнистость листьев земляники и меры борьбы с ними
60. Милдью и оидиум винограда и меры борьбы с ними
61. Антракноз и краснуха винограда и меры борьбы с ними
62. Гнили ягод винограда (серая, белая, черная) и меры борьбы с ними
63. Мальсекко и фитофтороз мандарина и меры борьбы с ними
64. Мучнистая роса и ржавчина роз и меры борьбы с ними
65. Бактериальные болезни томатов (БРТ, черная бактериальная пятнистость) и меры борьбы с ними
66. Антракноз и кладоспориоз томатов и меры борьбы с ними

67. Цветковые паразиты: заразиха и повилика и меры борьбы с ними
68. Гоммоз и серая гниль косточковых культур и меры борьбы с ними
69. Болезни усыхания винограда (эксориоз, черный рак) и меры борьбы с ними
70. Фузариозное увядание и антракноз арбуза и меры борьбы с ними
71. Ложно-мучнистая роса и ржавчина сахарной свеклы и меры борьбы с ними
72. Пыльная и каменная головня ячменя и меры борьбы с ними
73. Ферментативно-микозное истощение зерна и меры борьбы с ними
74. Базальный и черный бактериоз пшеницы и меры борьбы с ними
75. Вирусные болезни колосовых культур (полосатая мозаика и ВЖКЯ) и меры борьбы с ними
76. Темно-бурая и полосатая пятнистости ячменя и меры борьбы с ними
77. Гельминтосториоз и альтернариоз риса и меры борьбы с ними
78. Грибные болезни сои (две по выбору) и меры борьбы с ними
79. Возбудители плесневения семян риса и меры борьбы с ними
80. Бактериальные болезни табака (две по выбору) и меры борьбы с ними

Вопросы к экзамену

Контрольные требования и задания соответствуют требуемому уровню усвоения дисциплины и отражают ее основное содержание. Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся на экзамене производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.41 – 2020 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», приказ от 17.04. 2020 г. № 115.

Примеры вопросов к экзамену по компетенции, формируемой при изучении дисциплины: ПК–3 – способен распознавать виды вредных организмов и учитывать их биологические особенности при возделывании с/х культур и хранении продукции с целью оперативного управления интегрированной системой защиты растений.

№ п/п	Наименование вопроса
1	Твердая головня пшеницы
2	Пыльная головня ячменя
3	Пузырчатая головня кукурузы
4	Снежная плесень
5	Фузариоз колоса
6	Стеблевая ржавчина пшеницы
7	Бурая ржавчина пшеницы
8	Мучнистая роса пшеницы
9	Септориозы озимой пшеницы
10	Гельминтоспориозы (пиренофороз) злаковых культур
11	Спорынья злаков
12	Пирикулярноз риса
13	Аскохитоз гороха
14	Корнед сахарной свеклы
15	Церкоспороз сахарной свеклы

16	Ложная мучнистая роса подсолнечника
17	Фомопсис подсолнечника
18	Белая гниль подсолнечника
19	Бактериозы капусты
20	Фитофтороз пасленовых культур
21	Обыкновенная парша картофеля
22	Пероноспороз огурца
23	Парша яблони и груши
24	Клястероспориоз косточковых культур
25	Монилиальный ожог косточковых
26	Курчавость листьев персика
27	Серая гниль земляники
28	Милдью винограда
29	Антракноз малины
31	Мальсекко citrusовых
32	Типы заражения головневыми грибами (примеры)
33	Виды ржавчины на ячмене, овсе, кукурузе
34	Возбудители плесневения семян зерновых культур
35	Бактериозы колосовых культур
36	Корневые гнили колосовых культур
37	Энзимо-микозное истощение семян (ЭМИС)
38	Отличительные признаки возбудителей твердой головни пшеницы
39	Болезни увядания подсолнечника
40	Корневые гнили бобовых культур
41	Бактериальные болезни бобовых культур
42	Отличительные признаки видов ржавчины пшеницы
43	Отличительные признаки мучнистой росы и пероноспороза бобовых культур
44	Болезни корнеплодов сахарной свеклы при хранении
45	Отличительные признаки фомоза и церкоспороза сахарной свеклы
46	Вирусные болезни табака
47	Корневая гниль табака
48	Болезни усыхания косточковых культур
49	Болезни усыхания виноградной лозы
50	Болезни колоса озимой пшеницы
51	Болезни колосовых культур, распространяющиеся с семенами
52	Цветковые паразиты с.-х. культур
53	Гнили корзинок подсолнечника
54	Типы проявления бактериозов на плодовых культурах
55	Болезни риса
56	Болезни плодов citrusовых и субтропических культур
57	Основные болезни виноградной лозы
58	Болезни крыжовника
59	Болезни малины
60	Гнили ягод земляники
61	Болезни лука и чеснока
62	Обоснование системы защитных мероприятий с плодовой гнилью семечковых культур
63	Обоснование системы защитных мероприятий с болезнями корнеплодов сахарной свеклы при хранении
64	Обоснование системы защиты подсолнечника от ложной мучнистой росы

65	Обоснование системы защиты картофеля от грибных болезней
66	Обоснование системы защиты зерновых от возбудителей корневых гнилей
67	Обоснование системы защиты озимой пшеницы от видов ржавчины
68	Обоснование системы защиты гороха от корневых гнилей
69	Обоснование системы защиты зерновых культур от головневых заболеваний цветкового и росткового типа заражения
70	Обоснование системы защиты кукурузы от пузырчатой и пыльной головни
71	Обоснование системы защиты гороха от болезней листьев
72	Обоснование системы защиты табака от возбудителей гнилей и ложной мучнистой росы
73	Обоснование системы защиты картофеля от видов парши
74	Обоснование системы защиты картофеля от бактериозов
75	Обоснование системы защиты лука от гнилей луковиц
76	Обоснование системы защиты капусты от бактериозов
77	Обоснование защитных мероприятий в семечковом саду в осенне-зимний период
78	Обоснование защитных мероприятий от мучнистой росы яблони
79	Обоснование системы защиты от белой и серой плодовой гнили косточковых культур
80	Обоснование системы защиты от обыкновенного и черного рака плодовых культур
81	Обоснование мер борьбы с возбудителями усыхания косточковых культур
82	Защитные мероприятия, проводимые в плодоносящих садах в весенне-летний период
83	Организационно-хозяйственные и агротехнические мероприятия по защите виноградных плантаций от милдью, оидиума и антракноза
84	Обоснование защитных мероприятий с гнилями яблони и груши в период хранения
85	Профилактические мероприятия, проводимые на посадках малины от комплекса возбудителей болезней
86	Обоснование системы защиты тыквенных культур от бактериальных и вирусных болезней
87	Обоснование системы защиты корнеплодов моркови от возбудителей гнилей
88	Защитные мероприятия, проводимые на посадках ягодников (малина, смородина, крыжовник, земляника) в осенне-зимний период
89	Приемы ограничения поражения картофеля вирусными болезнями
90	Факторы, ограничивающие вредоносность возбудителей стеблевых гнилей зернобобовых культур
91	Условия, способствующие развитию корневого рака (зобоватости корней). Поражаемые культуры. Меры ограничения вредоносности

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

Контроль освоения дисциплины и оценка знаний обучающихся производится в соответствии с Пл КубГАУ 2.5.41 – 2020 «Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся», приказ от 17.04. 2020 г. № 115.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

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

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

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется при условии правильного ответа студента не менее чем на 51 %.

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

Критерии оценки выполнения творческого задания

Результат выполнения творческого задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;
- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения творческого задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Критерии оценки выполнения кейс-задания

Результатами должны стать сформировавшиеся у студентов знания и навыки, а также умение аргументированно отстаивать собственную точку зрения по рассматриваемой тематике.

Результат выполнения кейс-задания оценивается с учетом следующих критериев:

- полнота проработки ситуации;
- полнота выполнения задания;

- новизна и неординарность представленного материала и решений;
- перспективность и универсальность решений;
- умение аргументировано обосновать выбранный вариант решения.

Если результат выполнения кейс-задания соответствует обозначенному критерию студенту присваивается один балл (за каждый критерий по 1 баллу).

Оценка «отлично» – при наборе в 5 баллов.

Оценка «хорошо» – при наборе в 4 балла.

Оценка «удовлетворительно» – при наборе в 3 балла.

Оценка «неудовлетворительно» – при наборе в 2 балла.

Критерии оценки выполнения курсовой работы

Оценка "отлично" выставляется в том случае, если:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных методических указаний и теме работы;
- работа актуальна, выполнена самостоятельно, имеет творческий характер, отличается определенной новизной;
- дан обстоятельный анализ степени теоретического исследования проблемы, различных подходов к ее решению;
- в докладе и ответах на вопросы показано знание нормативной базы, учтены последние изменения в законодательстве и нормативных документах по данной проблеме;
- проблема раскрыта глубоко и всесторонне, материал изложен логично;
- теоретические положения органично сопряжены с практикой; даны представляющие интерес практические рекомендации, вытекающие из анализа проблемы;
- в работе широко используются материалы исследования, проведенного автором самостоятельно или в составе группы (в отдельных случаях допускается опора на вторичный анализ имеющихся данных);
- в работе проведен количественный анализ проблемы, который подкрепляет теорию и иллюстрирует реальную ситуацию, приведены таблицы сравнений, графики, диаграммы, формулы, показывающие умение автора формализовать результаты исследования;
- широко представлен список использованных источников по теме работы;
- приложения к работе иллюстрируют достижения автора и подкрепляют его выводы;
- по своему содержанию и форме работа соответствует всем предъявленным требованиям.

Оценка "хорошо" выставляется при условии:

- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных методических указаний;
- содержание работы в целом соответствует заявленной теме;

- работа актуальна, написана самостоятельно;
 - дан анализ степени теоретического исследования проблемы;
 - в докладе и ответах на вопросы основные положения работы раскрыты на хорошем или достаточном теоретическом и методологическом уровне;
 - теоретические положения сопряжены с практикой;
 - представлены количественные показатели, характеризующие проблемную ситуацию;
 - практические рекомендации обоснованы;
 - приложения грамотно составлены и прослеживается связь с положениями курсовой работы;
 - составлен список использованных источников по теме работы.
- Оценка "удовлетворительно"** выставляется если:
- содержание и оформление работы соответствует требованиям данных методических указаний;
 - имеет место определенное несоответствие содержания работы заявленной теме;
 - в докладе и ответах на вопросы исследуемая проблема в основном раскрыта, но не отличается новизной, теоретической глубиной и аргументированностью, имеются не точные или не полностью правильные ответы;
 - нарушена логика изложения материала, задачи раскрыты не полностью;
 - в работе не полностью использованы необходимые для раскрытия темы научная литература, нормативные документы, а также материалы исследований;
 - теоретические положения слабо увязаны с управленческой практикой, практические рекомендации носят формальный бездоказательный характер;
- Оценка "неудовлетворительно"** выставляется если:
- содержание и оформление работы не соответствует требованиям данных методических указаний;
 - содержание работы не соответствует ее теме;
 - в докладе и ответах на вопросы даны в основном неверные ответы;
 - работа содержит существенные теоретико-методологические ошибки и поверхностную аргументацию основных положений;
 - курсовая работа носит умозрительный и (или) компилятивный характер;
 - предложения автора четко не сформулированы.

Критерии оценки на экзамене

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 ли-

тературой, рекомендованной учебной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется обучающемуся усвоившему взаимосвязь основных положений и понятий дисциплины в их значении для приобретаемой специальности, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала, правильно обосновывающему принятые решения, владеющему разносторонними навыками и приемами выполнения практических работ.

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

Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, который показал знание основного материала 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. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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. Как правило, оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не может продолжить обучение или приступить к деятельности по специальности по окончании университета без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

8 Перечень основной и дополнительной учебной литературы

Основная

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

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

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

4 Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, В. С. Горьковенко. – Краснодар.: Самопринт, 2019.–232 с. Режим доступа : https://edu.kubsau.ru/file.php/105/01_3AB_Verstka_1_VVEDENIE.pdf

5 Интегрированная защита растений (зерновые культуры) : учеб. пособие / Н. Н. Нецадим, Э. А. Пикушова, Е. Ю. Веретельник, Н. М. Смоляная. – Краснодар : КубГАУ, 2020. – 328 с. (50 экз)

5 Фитопатогенные грибы: морфология и систематика : учеб. пособие / В. П. Сокирко, В. С. Горьковенко . – 2-е изд., испр. и доп. – Краснодар : КубГАУ, 2019. – 181 с. Режим доступа: https://edu.kubsau.ru/file.php/105/KNIGA_Fitopatogennye_griby_morfologija_i_sistematika_544927_v1_PDF

Дополнительная

1 Сельскохозяйственная фитопатология : метод. указания / сост. Н. М. Смоляная, Е. В. Егорова, П. В. Сидак. – Краснодар : КубГАУ, 2021. – 30 с.

2 Определитель болезней огурца (*Cucumis sativus* L.) : метод. указания к практическим занятиям / сост. Н. М. Смоляная, Е. В. Егорова, П. В. Сидак, Гурбанова М. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 28 с.

3 Определитель болезней кукурузы (*ZEAMAYS* L.) : метод. указания к практическим занятиям / сост. Н. М. Смоляная, Е. В. Егорова, П. В. Сидак, Гурбанова М. – Краснодар: КубГАУ, 2021. – 36 с.

4 Мониторинг состояния популяций микромицетов в агроценозе озимой пшеницы на черноземе выщелоченном Западного Предкавказья : моно-

графия / Э. А. Пикушова, Л. А. Шадрина, Н. А. Москалёва. – Краснодар : КубГАУ, 2021. – 117 с.

5 Микология и вирусология : метод. указание / Н. М. Смоляная, Е. В. Егорова, В. Ю. Бузько. – Краснодар.: КубГАУ, 2016.–84 с. (25 экземпляров)

9 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

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

№	Наименование ресурса	Тематика	Начало действия и срок действия договора	Наименование организации и номер договора
1	Znanium.com	Универсальная	17.07.2019 16.07.2020 17.07.2020 16.01.2021 17.01.21 16.07.21 17.07.21 16.01.22	Договор № 3818 ЭБС от 11.06.19 Договор 4517 ЭБС от 03.07.20 Договор 4943 ЭБС от 23.12.20 Договор 5291 ЭБС от 02.07.21
2	Издательство «Лань»	Ветеринария Сельск. хозяйство Технология хранения и переработки пищевых продуктов	13.01.2020 12.01.2021 13.01.21 12.01.22	ООО «Изд-во Лань» Контракт №940 от 12.12.19 Контракт № 814 от 23.12.20 (с 2021 года отд. контракты на ветеринарию и технологию перераб.) Контракт № 512 от 23.12.20.

3	IPRbook	Универсальная	12.11.2019-11.05.2020 12.05.2020-11.11.2020 12.11.2020-11.05.2021 12.05.2021-11.10.2021	ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №5891/19 от 12.11.19 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №6707/20 от 06.05.20 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7239/20 от 27.10.20 ООО «Ай Пи Эр Медиа» Лицензионный договор №7937/21П от 12.05.21
	Юрайт	Раздел «Легендарные книги» Гуманитарные, естественные науки, биологические, технические, сельское хозяйство	08.10.2019-08.10.2021, продлен на год до 08.10.2021	От 08.10.2019 № 4239 Безвозмездный, с правом ежегодного продления Раздел «Легендарные книги»

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, [agroportal...](http://agroportal.basf.ru) [basf... BASFmelody.html](http://basf.ru/BASFmelody.html)

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

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

5 Официальный сайт фирмы ЗАО «Щелково Агрохим»: ассортимент пестицидов, системы защиты сельскохозяйственных культур [Электронный ресурс]. – Режим доступа : 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

Методические рекомендации по подготовке к тестированию

Цель тестирования в ходе учебного процесса студентов состоит не только в систематическом контроле за знанием изученного материала, но и в развитии умения студентов выделять, анализировать и обобщать наиболее существенные этапы технологических процессов.

Как и любая другая форма подготовки к контролю знаний, тестирование имеет ряд особенностей, знание которых помогает успешно выполнить тест. Можно дать следующие методические рекомендации:

1 Прежде всего, следует внимательно изучить структуру теста, оценить объем времени, выделяемого на данный тест, увидеть, какого типа задания в нем содержатся. Это поможет настроиться на работу.

2 Очень важно всегда внимательно читать задания до конца, не пытайтесь понять условия «по первым словам» или выполнив подобные задания в предыдущих тестированиях. Такая спешка нередко приводит к досадным ошибкам в самых легких вопросах.

3 Если Вы не знаете ответа на вопрос или не уверены в правильности, следует пропустить его и отметить, чтобы потом к нему вернуться.

4 Психологи также советуют думать только о текущем задании. Как правило, задания в тестах не связаны друг с другом непосредственно, поэтому необходимо концентрироваться на данном вопросе и находить решения, подходящие именно к нему. Кроме того, выполнение этой рекомендации даст еще один психологический эффект – позволит забыть о неудаче в ответе на предыдущий вопрос, если таковая имела место.

5 Многие задания можно быстрее решить, если не искать сразу правильный вариант ответа, а последовательно исключать те, которые явно не подходят. Метод исключения позволяет в итоге сконцентрировать внимание на одном-двух вероятных вариантах.

б Процесс угадывания правильных ответов желательно свести к минимуму, так как это чревато тем, что студент забудет о главном: умении использовать имеющиеся накопленные в учебном процессе знания, и будет надеяться на удачу. Если уверенности в правильности ответа нет, но интуитивно появляется предпочтение, то психологи рекомендуют доверять интуиции, которая считается проявлением глубинных знаний и опыта, находящихся на уровне подсознания.

Методические рекомендации по подготовке к экзамену

Подготовка к экзамену требует определенного алгоритма действий. Прежде всего необходимо ознакомиться с вопросами. На основе этого надо составить план повторения и систематизации учебного материала на каждый день, чтобы оставить день или его часть для повторного обобщения программного материала.

Нельзя ограничиваться только конспектами лекций, следует проработать нужные учебные пособия, рекомендованную литературу.

Последовательность работы в подготовке к экзамену должна быть такая: внимательно прочитать и уяснить суть требований конкретного вопроса программы; ознакомиться с конспектом; внимательно проработать необходимый учебный материал по учебным пособиям и рекомендуемой литературе.

Если для отдельной темы преподаватель предложил первоисточник, специальную научную литературу, которую студент разрабатывал в период подготовки к занятиям, необходимо вернуться к записям этих материалов (а в отдельных случаях и до оригиналов), воссоздать в памяти основные научные положения.

В отдельной тетради на каждый вопрос следует составить краткий план ответа в логической последовательности и с фиксацией необходимого иллюстративного материала (примеры, рисунки, схемы, цифры).

Если отдельные вопросы остаются неясными, их необходимо написать на полях конспекта, чтобы выяснить на консультации. Основные положения темы после глубокого осознания их сути следует заучить, повторяя несколько раз или рассказывая коллеге. Важнейшую информацию следует обозначать другим цветом, это помогает лучше их запомнить.

Следует постепенно переходить от повторения материала одной темы к другой. Когда повторен и систематизирован весь учебный материал, необходимо пересмотреть его еще раз уже за своими записями.

Удобнее готовиться к экзамену в читальном зале библиотеки или в специализированном учебном кабинете. В течение суток необходимо работать 8-9 часов, делая через каждые 1,5 часа перерыва на 15 мин.

Студентам нужно знать общие требования к оценке знаний. Нужно выявить: понимание и степень усвоения вопроса, полноту, измеряемая количе-

ством программных знаний об объекте, который изучают; глубину, которая характеризует совокупность связей между знаниями, которые осознают студенты; методологическое обоснование знаний; ознакомление с основной литературой по предмету, а также с современной периодической литературой по предмету; логику, структуру, стиль ответа и умение студента защищать научно-теоретические положения, которые выдвигают, осознанность, обобщенность, конкретность; прочность знаний.

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

Перечень лицензионного ПО

№	Наименование	Краткое описание
1	Microsoft Windows	Операционная система
2	Microsoft Office (включает Word, Excel, PowerPoint)	Пакет офисных приложений
3	Система тестирования INDIGO	Тестирование

Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

№	Наименование	Тематика	Электронный адрес
1	Научная электронная библиотека eLibrary	Защита растений	https://www.elibrary.ru/defaultx.asp

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
	Сельскохозяйственная фитопатология	<p>Помещение №200 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 87 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №206 ЗР, посадочных мест — 32; площадь — 39,7 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. сплит-система — 1 шт.; лабораторное оборудование (микроскоп — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №223 ЗР, посадочных мест — 96; площадь — 84,9 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №322 ЗР, посадочных мест — 54; площадь — 61,5 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий.</p>	350044, Краснодарский край, г. Краснодар, ул. им. Калинина, 13

		<p>специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель); технические средства обучения, наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий (ноутбук, проектор, экран); программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>Помещение №313 ЗР, посадочных мест — 20; площадь — 42,1 м²; учебная аудитория для проведения учебных занятий. технические средства обучения (проектор — 1 шт.); специализированная мебель(учебная доска, учебная мебель).</p> <p>"Помещение №309 ЗР, посадочных мест - 30; площадь - 41,8 м²; 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 кинопроекционный — 1 шт.; шкаф лабораторный — 1 шт.; стол-парта — 15 шт.; сплит-система — 1 шт.)" программное обеспечение: Windows, Office.</p> <p>"Помещение №310 ЗР, посадочных мест - 30; площадь - 39,3 м²; 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 №304 ЗР, посадочных мест — 30; площадь — 61,8 м²; помещение для самостоятельной работы обучающихся. технические средства обучения (компьютеры персональные); доступ к сети «Интернет»; доступ в электронную информационно-образовательную среду университета; специализированная мебель(учебная мебель).</p> <p>Программное обеспечение: Windows, Office, специализированное лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, предусмотренное в рабочей программе</p>	
--	--	--	--