


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Алтайский государственный аграрный университет»

Согласовано:

Декан агрономического факультета

 С.И. Завалишин

«25» 04 2016 г.

Утверждаю:

Проректор по учебной работе

 И.А. Косачев

«25» 04 2016 г.

Кафедра общего земледелия, растениеводства и защиты растений

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Защита растений»

Направление подготовки 35.03.04 – «Агрономия»

Профили – «Защита растений»; «Агробизнес»

Уровень высшего образования – бакалавриат

Программа подготовки – прикладной бакалавриат

Барнаул 2016

Программа учебной дисциплины «Защита растений» составлена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 – «Агрономия» в соответствии с учебным планом, утверждённым учёным советом университета 29.03.2016 г.

Программа рассмотрена на заседании кафедры общего земледелия, растениеводства и защиты растений, протокол № 8 от «13» апреля 2016 г.

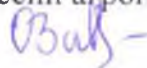
Заведующий кафедрой,
д.с.-х.н., профессор



А.П. Дробышев

Программа одобрена на заседании методической комиссии агрономического факультета, протокол № 10 от «20» апреля 2016 г.

Председатель методической комиссии агрономического факультета,
к.с.-х.н., доцент



О.М. Завалишина

Составители: старший преподаватель
к.с.-х.н., доцент



Д.А. Пугач

В.Н. Чернышков

**Лист внесения дополнений и изменений в программу
учебной дисциплины «Защита растений»**

на 2017 - 2018 учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № 1 от 05.09 2017 г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. Дополнений и изменений в программе нет
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

<u>С. П. Писарев</u> ученая степень, должность	<u>С. П. Писарев</u> подпись	И.О. Фамилия
<u>к.с.-х.н. доцент</u> ученая степень, должность	<u>С. П. Писарев</u> подпись	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
<u>к.с.-х.н. доцент</u> ученая степень, ученое звание	<u>М.А. М. Мамонтов</u> подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

на 201__ - 201__ учебный год

Рабочая программа пересмотрена на заседании кафедры, протокол № __ от _____ 201__ г.

В рабочую программу вносятся следующие изменения:

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____

Составители изменений и дополнений:

_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
_____	_____	_____
ученая степень, должность	подпись	И.О. Фамилия
Зав. кафедрой		
_____	_____	_____
ученая степень, ученое звание	подпись	И.О. Фамилия

Оглавление

Введение	6
1. Цель и задачи освоения дисциплины	6
2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования	6
3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины	7
4. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий	7
5. Тематический план изучения дисциплины	8
6. Образовательные технологии	18
7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	19
8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины	31
9. Материально-техническое обеспечение дисциплины	36
10. Приложение 1	37
11. Приложение 2	39

Введение: данная программа построена на основе требований федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.04 – «Агрономия», уровень высшего образования – «Бакалавриат» и включена в состав федерального компонента блока обязательных дисциплин.

1. Цель и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины – формирование теоретических знаний и практических навыков по защите растений сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорных растений.

Задачами дисциплины является изучение:

- экобиологических особенностей вредителей и возбудителей болезней растений;
- защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорных растений;

2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы высшего образования

Дисциплина «Защита растений» входит в вариативную часть обязательных дисциплин (Б1.В.ОД.15) и тесным образом связана с такими дисциплинами как «Фитопатология и энтомология», «Методы экспериментальных исследований в защите растений», «Химические средства защиты растений».

Дисциплина «Защита растений» также опирается на знания ранее изучаемых дисциплин таких как: «Ботаника», «Микробиология», «Физиология растений», «Растениеводство» и др. (таблица 1).

Таблица 1 – Сведения о дисциплинах, на которые опирается содержание дисциплины «Защита растений»

Наименование дисциплины, других элементов учебного плана	Перечень разделов
1	2
Ботаника	Значение зелёных растений в природе, сельскохозяйственном производстве, в жизни человека и животных. Строение растений и основные процессы, происходящие в них. Основы систематики растений и характеристика ботанических групп. Взаимодействие растений с окружающей средой.
Микробиология	Место микроорганизмов в системе животного мира. Роль микроорганизмов в круговороте веществ. Характеристика грибов, бактерий и других микроорганизмов. Влияние факторов среды на развитие микроорганизмов.
Физиология растений	Физиологические процессы, протекающие в растениях.

1	2
Растениеводство	Морфологическая и биологическая характеристика сельскохозяйственных культур. Особенности развития культурных растений, их требования к факторам жизни. Особенности технологий возделывания, снижения вредоносности фитофагов и фитопатогенов.
Земледелие	Особенности систем земледелия. Севооборот и его значение в регулировании агрофитоценозов. Задачи и приёмы обработки почвы. Агротехника полевых культур.
С/х машины	Механизация обработки почвы и ухода за культурными растениями. Характеристика машин и аппаратуры применяемых для защиты сельскохозяйственных культур от вредных объектов.
Агрохимия	Значение элементов питания в жизни растений. Значение удобрений в повышении жизнеспособности культурных растений.
Агрометеорология	Климат и его оценка для сельскохозяйственного производства. Значение климатических факторов в распространении вредных организмов.
Почвоведение	Плодородие почв. Основные типы почв и их роль в формировании агрофитоценозов.

3. Требования к результатам освоения содержания дисциплины

Таблица 2 – Сведения о компетенциях и результатах обучения, формируемых дисциплиной «Защита растений»

№ п/п	Содержание компетенций, формируемых полностью или частично данной дисциплиной
1.	Готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17)

4. Распределение трудоёмкости дисциплины по видам занятий

Таблица 3 – Трудоёмкость дисциплины, реализуемой по учебному плану направления подготовки 35.03.04 – «Агрономия»

Вид занятий	Очное (четырёхлетнее)				
	всего, ч	по семестрам			
		5	6	7	8
1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия, всего	196	50	52	40	54
в т. ч.:	100	26	26	20	28
- лекции					
- лабораторно-практические	96	24	26	20	26
Самостоятельная работа, всего	182	58	65	32	27
в т. ч.:	25	–	15		10
- курсовая работа					

Продолжение таблицы 3

1	2	3	4	5	6
- самостоятельное изучение разделов	72	26	25	11	10
- текущая самоподготовка	61	20	25	9	7
- подготовка и сдача зачёта	24	12	–	12	–
- подготовка и сдача экзамена	54	–	27	–	27
Итого, часов	432	108	144	72	108
Форма промежуточной аттестации	зачёт, курс. работа, экзамен	зачёт	курс. работа, экзамен	зачёт	курс. работа, экзамен
Общая трудоёмкость, зач. ед.	12	3	4	2	3

5. Тематический план изучения дисциплины

Таблица 4 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану на 5, 6 и 7 семестры

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Объём часов			Форма контроля
		лекции	ЛПЗ	самостоят. работа	
1	2	3	4	5	6
5 семестр					
Раздел: Введение					
Введение в дисциплину	Значение защиты растений в с/х производстве, теоретические основы, задачи и проблемы.	1	–	2	КЛ*
Принципы регулирования агроэкосистем в целях защиты растений	Общие принципы регулирования фитосанитарного состояния агроэкосистем	–	–	4	
Раздел: Биологические особенности вредителей и возбудителей болезней растений					
Характеристика групп животных, вредящих в сельском хозяйстве	Характеристика типов животных круглые черви (нематоды), членистоногие, моллюски (мягкотелые), хордовые.	–	2	1	
Морфология, анатомия и физиология насекомых	Морфология и строение, пищевая специализация, пищеварительная, кровеносная, дыхательная, выделительная, нервная системы, органы чувств и размножения.	4	4	2	

Развитие и превращение насекомых	Изучение по методическим пособиям, таблицам, наглядному материалу стадий полного и неполного метаморфоза, их видоизменения.	–	2	1	КЛ
Систематика насекомых	Описание основных систематических признаков различных типов насекомых с помощью методических указаний и определителей.	–	2	2	
Неинфекционные заболевания растений	Болезни вызываемые: недостатком или избытком элементов питания, неблагоприятными температурами воздуха и почвы, неблагоприятными условиями влажности, загрязнением окружающей среды.	1	–	1	КЛ
Инфекционные заболевания растений	Инфекционные болезни, понятие о паразитизме, экология и динамика инфекционных болезней.	2	–	1	
Основные группы возбудителей инфекционных болезней растений	Вирусы, виоиды, бактерии, фитоплазмы (микоплазмы), грибы, актиномицеты как возбудители болезней. Их строение, основные свойства, симптомы, способы распространения и сохранения, диагностика.	4	–	1	
Симптомы болезней растений	Описание основных симптомов болезней растений.	–	2	1	
Морфология грибов – возбудителей болезней растений	Строение, питание грибов. Мицелий и его видоизменения.	–	2	1	КЛ
Размножение грибов	Вегетативное и репродуктивное размножение грибов.	–	4	1	
Систематика грибов	Систематика и характеристика хитридиомицетов, зигомицетов, слизевиков (оомицетов), базидиомицетов, аскомицетов, дейтеромицетов.	–	4	2	

Иммунитет растений к вредным организмам	Механизмы иммунитета и устойчивости растений к вредным организмам. Основные направления в селекции на устойчивость.	–	–	2	КЛ
Методы борьбы с насекомыми-вредителями и возбудителями болезней	Экономические пороги вредоносности, принципы интегрированной защиты растений, методы борьбы, экологические основы защиты растений.	2	–	2	
Раздел: Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней					
Многоядные вредители	Саранчевые, щелкуны, чернотелки, луговой мотылек, подгрызающие и листогрызущие совки (озимая совка, совка-гамма и др.) и другие виды.	2	2	2	КЛ
Вредители зерновых культур	Хлебная полосатая блоха, пьявица обыкновенная, трипс, цикадки, шведская муха, зерновая совка, пшеничный, цветочный клещ и другие виды.	4	–	–	
Болезни зерновых культур	Головневые и ржавчинные заболевания. Мучнистая роса. Корневые гнили. Септориоз. Выпревание злаков. Снежная плесень. Спорынья. Фузариозы. Пятнистости. Прочие болезни.	4	–	–	
Вредители зернобобовых культур	Клубеньковые долгоносики, гороховая тля, гороховая плодоярка, гороховая зерновка, фасолева зерновка, бобовая огневка.	2	–	–	
Итого:		26	24	26	
Текущая самоподготовка				20	
Подготовка к зачёту				12	
Всего по семестру				108	
6 семестр					
Вредители зерновых культур	Хлебная полосатая блоха, пьявица обыкновенная, трипс, цикадки, шведская муха, зерновая совка, пшеничный, цветочный клещ и другие виды.	–	2	2	

Болезни зерновых культур	Головневые и ржавчинные заболевания. Мучнистая роса. Корневые гнили. Септориоз. Выпревание злаков. Снежная плесень. Спорынья. Фузариозы. Пятнистости. Прочие болезни.	–	2	2	КЛ
Вредители зернобобовых культур	Клубеньковые долгоносики, гороховая тля, гороховая плодожорка, гороховая зерновка, фасолевая зерновка, бобовая огневка.	–	2	2	КЛ
Болезни зернобобовых культур	Корневые гнили. Ржавчина. Фузариоз. Антракноз. Аскохитоз. Мучнистая роса. Пероноспороз. Серая гниль.	2	2	2	
Вредители бобовых трав	Клеверный семяед, фитонемус, желтый тихиус-семяед, люцерновый клоп.	1	1	1	
Болезни бобовых трав	Болезни клевера и люцерны: антракноз, ржавчина, мучнистая роса, корневые гнили, пятнистости листьев.	1	1	1	
Вредители и болезни свеклы	Свекловичные долгоносики, свекловичные блошки, щитовоска, свекловичные тли, свекловичный клоп, свекловичная муха. Корнеед, пероноспороз, церкоспороз, фомоз, мучнистая роса, ржавчина, кагатная гниль.	4	2	2	
Вредители и болезни подсолнечника	Подсолнечная огневка, кукурузный медяк и другие виды. Заразиха, белая и серая гнили, ржавчина, ложная мучнистая роса, фомопсис.	2	2	1	

Вредители и болезни картофеля	Колорадский жук, картофельная моль, нематоды, черноголовая шпанка. Фитофтороз, парша (обыкновенная, порошистая, серебристая, бугорчатая). Бактериальные и вирусные болезни.	4	2	2	КЛ
Вредители овощных культур	Крестоцветные блошки, клопы, капустная и репная белянки, капустная моль, капустная совка на крестоцветных культурах. Луковый скрытнохоботник, луковая муха. Тепличная белокрылка.	3	2	2	КЛ
Болезни овощных культур	Черная ножка, кила, фомоз, сосудистый и слизистый бактериозы, пероноспороз на крестоцветных культурах. Серая шейковая гниль лука, гнили донца. Бактериоз, пероноспороз и мучнистая роса огурца.	3	2	1	
Вредители плодово-ягодных культур	Боярышница, плодожорка, майский жук, яблонная зеленая тля, пяденицы, смородинный почковый клещ, крыжовниковая огневка, малинно-земляничный долгоносик, малинный жук и другие виды.	2	2	2	КЛ
Болезни плодово-ягодных культур	Парша, монилиоз, мучнистая роса на яблоне, антракноз, септориоз, бокальчатая ржавчина, столбчатая ржавчина, мохровость на смородине, серая гниль на землянике, антракноз на малине.	2	2	2	
Вредители и болезни с/х продукции при хранении	Амбарный долгоносик, хрущяки, амбарная и зерновая моли, огневки, клещи и другие. Болезни зерна, клубней, корнеплодов, луковиц, плодов и ягод (плесени, сухие и мок-	2	2	3	КЛ

	рые гнили).				
Итого:		26	26	25	
Текущая самоподготовка		25			
Курсовая работа		15			Курс. работа
Подготовка к экзамену		27			Экзамен
Всего по семестру		144			
7 семестр					
Введение в дисциплину химические средства защиты растений	Понятие о химической защите растений. Понятие о ядах и отравлениях. Токсичность пестицидов. Устойчивость вредных организмов к действию пестицидов и пути ее преодоления.	2		2	
Техника безопасности	Основные правила и техника безопасности при работе с пестицидами. Основные положения «Инструкции по технике безопасности при хранении, транспортировке и применении пестицидов в с/х.»		4	4	Коллоквиум
Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.	Причины и условия отравления пестицидами. Гигиеническая классификация. Регламенты применения пестицидов. Меры личной и общественной безопасности.	2	2	4	Коллоквиум
Расчет технической эффективности применения пестицидов.	Определение эффективности мероприятий по химической защите растений. Экономическая, биологическая и хозяйственная эффективность пестицидов.		2	2	
Физико-химические основы применения пестицидов.	Препаративные формы. Вспомогательные вещества, применяемые при изготовлении пестицидов. Способы применения пестицидов.	4	2	2	Коллоквиум
Влияние пестицидов на окружающую среду.	Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве. Действие пестицидов на защищаемое растение. Действие пестицидов на биоценозы.	4	2	4	Коллоквиум

Средства борьбы с вредителями растений. Инсектициды и акарициды.	Хлорорганические соединения. Фосфорорганические соединения. Производные карбаминной кислоты. Синтетические пиретроиды. Инсектициды других химических групп. Специфические акарициды.	2	2	4	Коллоквиум
Средства защиты растений от болезней. Фунгициды.	Контактные и системные фунгициды. Фунгициды, применяемые в период вегетации, для обработки посевного и посадочного материала.	2	2	4	Коллоквиум
Средства защиты растений от сорняков. Гербициды.	Гербициды сплошного действия. Гербициды избирательного действия (контактные, системные, для внесения в почву). комбинированные препараты.	2	2	4	Коллоквиум
Биопрепараты и другие группы пестицидов.	Биопрепараты. Дефолианты. Десиканты. Регуляторы роста растений. Ретарданты.	2	2	2	Коллоквиум
Итого за 7 семестр		20	20		
Текущая самоподготовка					20
Подготовка к зачёту				12	
Всего по семестру				72	

Таблица 5 – Тематический план изучения дисциплины по учебному плану на 8 семестр

Наименование темы	Изучаемые вопросы	Вид занятия	Объём часов	Самостоят. работа, часов	Форма контроля
1	2	3	4	5	6
8 семестр					
Понятие о системах защиты растений	История становления системного подхода в защите растений. Основные периоды развития в защите растений. Системно-экологический период в развитии защиты растений.	Лекция	2	–	КЛ на ЛПЗ* (№ 1)
Эволюционно-экологическая стратегия жизненных циклов вредных организмов	Экологическая классификация вредных организмов. Жизненные стратегии биологиче-	Лекция	2	–	

	ских видов.				
Структурная модель методов в системах защиты растений. Организационно-хозяйственный метод	Классификация методов защиты растений. Уровни систем защиты растений. Роль организационно-хозяйственного метода в построении систем защиты растений.	Лекция	2	–	
Фундаментальность действия агротехнического метода защиты растений. Севооборот как приём в системах защиты растений	Преимущества и задачи агротехнического метода в построении систем защиты растений. Расширение биологического разнообразия фитосанитарных культур и использование их средообразующей роли.	Лекция	2	–	КЛ на ЛПЗ (№ 2)
Фитосанитарное состояние агроэкосистем при разных системах обработки почвы	Влияние систем обработки почвы на вредные организмы различной биоэкологии.	Лекция	2	1	
Фитосанитарная роль удобрений	Особенности влияния минеральных удобрений на развитие вредных организмов различной биоэкологии. Значение гумуса в долгосрочной оптимизации фитосанитарного состояния почв.	Лекция	2	–	КЛ на ЛПЗ (№ 3)
Срок посева как приём в системах защиты растений	Особенности влияния сроков посева на вредные организмы различной биоэкологии	Лекция	2	–	КЛ на ЛПЗ (№ 4)
Роль нормы высева и глубины посева в оптимизации фитосанитарной обстановки в агроэкосистемах	Закономерности изменения фитосанитарного состояния посевов по различным биоэкологическим группам вредных организмов при разных нормах высева и глубине посева семян	Лекция	2	–	
Сорт как средообразующий фактор в агроэкосистемах	Роль устойчивых, выносливых, районированных сортов в построении систем защиты растений. Трансгенные растения.	Лекция	2	–	КЛ

Роль семеноводства в системах защиты растений	Фитосанитарные регламенты качества семян. Микотоксикоз зерна и другой сельскохозяйственной продукции. Комплекс мероприятий по созданию фонда здоровых семян.	Лекция	2	–	на ЛПЗ (№ 5)
Биологический метод в системах защиты растений	Сущность, средства и современное состояние биологического метода защиты растений.	Лекция	2	–	КЛ на ЛПЗ (№ 6)
Химический метод в системах защиты растений	Преимущества и недостатки химических средств защиты растений	Лекция	2	–	
Прочие методы в системах защиты растений	Особенности, преимущества и недостатки методов	Лекция	2	–	
Системный подход к оптимизации фитосанитарного состояния агроэкосистем	Защита формирующихся элементов структуры урожая от сообщества вредных организмов. Агротехнические условия повышения эффективности средств защиты растений.	Лекция	2	–	КЛ (№ 7)
Итого			28		
Система защиты яровой пшеницы	Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Система защиты яровой пшеницы в сезонно-фенологической последовательности.	ЛПЗ	3	2	КЛ (№ 1)
Система защиты озимой пшеницы	Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Система защиты озимой пшеницы в сезонно-фенологической последовательности.	ЛПЗ	3	1	
Система защиты кукурузы	Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Система защиты кукурузы в сезонно-фенологической	ЛПЗ	3	1	КЛ (№ 2)

	последовательности.				
Система защиты гороха	Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Система защиты гороха в сезонно-фенологической последовательности.	ЛПЗ	3	1	КЛ (№ 3)
Система защиты картофеля	Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Система защиты картофеля в сезонно-фенологической последовательности.	ЛПЗ	3	1	КЛ (№ 4)
Система защиты подсолнечника	Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Система защиты подсолнечника в сезонно-фенологической последовательности.	ЛПЗ	3	1	
Система защиты сахарной свёклы	Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Система защиты сахарной свёклы в сезонно-фенологической последовательности.	ЛПЗ	3	1	КЛ (№ 5)
Система защиты рапса	Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Система защиты рапса в сезонно-фенологической последовательности.	ЛПЗ	3	1	КЛ (№ 6)
Система защиты огурца	Элементы структуры урожая и вредные организмы, нарушающие их формирование. Система защиты огурца в сезонно-фенологической последовательности.	ЛПЗ	2	1	КЛ (№ 7)
Итого			26	10	
Текущая самоподготовка		–	7	–	–
Курсовая работа			10		Курс. работа

Подготовка к экзамену	–	27	–	Экзамен
Всего по дисциплине	–	108	–	–

*КЛ – коллоквиум; ЛПЗ – лабораторно-практические занятия.

6. Образовательные технологии

Таблица 6 – Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые на аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Количество часов
1	2	3	4
5-8	Лекции	Визуализация с применением мультимедийных технологий. Систематизация и выделение наиболее существенных элементов информации.	12
	Лекции	Разъяснение отдельных, наиболее сложных для восприятия или практически значимых вопросов программы.	7
	Лабораторно-практические занятия	Работа в малых группах, с целью возможности студентам практиковать навыки сотрудничества, межличностного общения: умение слушать, вырабатывать согласованное мнение, разрешать возникающие разногласия, для ответа на поставленные вопросы и решения требуемых задач	6
	Лабораторно-практические занятия	Презентации выполненных в качестве домашних заданий различных проектов с применением мультимедийных технологий	8
	Лабораторно-практические занятия Лекции	Мастер-класс – передача студентам в ходе непосредственного общения с обратной связью собственного опыта, мастерства, искусства приглашённого лица, достигшего значительных успехов в практической деятельности и ставшего высококвалифицированным экспертом в определённой области знаний	6
Итого по дисциплине:			39

Примечание: в одном аудиторном занятии могут сочетаться различные формы проведения занятий

7. Характеристика фондов оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

В фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине «Защита растений» в 5 и 6 семестрах входят вопросы для коллоквиумов. Примерный перечень вопросов для проведения коллоквиумов приводится ниже.

Раздел: Введение

- На знания каких наук опирается защита растений для достижения своих целей?
- Историческое становление энтомологии и фитопатологии как самостоятельных наук.
- Специфика организации защиты растений в условиях различных форм ведения с/х производства.
- Условия и механизмы реализации биологической продукции сообществ агроценоза, их регуляция и контроль.
- Роль фитофагов и патогенов в агроценозах, их взаимодействие с растениями и другими членами сообщества.
- Сравнение свойств природных и культурных экосистем.
- Принципы повышения динамической стабильности агроценозов.

Раздел: Биологические особенности вредителей и возбудителей болезней растений

- Биология животных вредящих с/х культурам и собранному урожаю.
- Строение (наружное, внутреннее) и образ жизни насекомых.
- Восприятие явления окружающего мира насекомыми.
- Развитие насекомых.
- Основные принципы систематики насекомых.
- Неинфекционные болезни растений.
- Инфекционные болезни растений.
- Вирусы и вироиды – как возбудители болезней растений.
- Бактерии и фитоплазмы – как возбудители болезней растений.
- Грибы – как возбудители болезней растений.
- Актиномицеты – как возбудители болезней растений.
- Экология и динамика инфекционных болезней растений.
- Иммуитет растений к вредным организмам.
- Общие подходы к регуляции численности вредителей и болезней растений.

Раздел: Защита сельскохозяйственных культур от вредителей и болезней

- Биология, экология и меры борьбы в отношении:
 - многоядных вредителей;
 - вредителей зерновых культур;
 - вредителей зернобобовых культур;
 - вредителей бобовых трав;
 - вредителей технических культур;
 - вредителей овощных культур;
 - вредителей плодово-ягодных культур;
 - вредителей с/х продукции при хранении;
- Возбудитель, биология, экология и меры борьбы в отношении болезней:

- зерновых культур;
- зернобобовых культур;
- бобовых трав;
- технических культур;
- овощных культур;
- плодово-ягодных культур;

В фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Защита растений» в 5 и 6 семестрах входят: тестовые задания для подготовки к зачёту, перечень вопросов для подготовки к экзамену.

Тестовые задания для подготовки к зачёту опубликованы в учебно-практическом издании – Манылова О. В. Защита растений: сборник тестовых заданий по общей энтомологии и фитопатологии / О. В. Манылова, В. Н. Чернышков. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. – 29 с.

Перечень вопросов для подготовки к экзамену приводится ниже.

Перечень экзаменационных вопросов

1. Предмет и задачи курса « Защита растений».
2. Характеристика групп животных вредящих в с/х.
3. Характеристика дыхательной системы насекомых.
4. Характеристика нервной системы насекомых.
5. Строение и принцип работы ротовых аппаратов насекомых.
6. Покровы тела насекомых.
7. Характеристика пищеварительной системы насекомых.
8. Характер повреждений растений в зависимости от строения ротового аппарата насекомого.
9. Типы метаморфоза насекомых.
10. Характеристика кровеносной системы насекомых.
11. Классификация методов борьбы с вредителями с/х культур.
12. Понятие об интегрированной защите растений.
13. Строение и типы крыльев насекомых.
14. Строение и типы ног насекомых.
15. Характеристика выделительной системы насекомых.
16. Боярышница: биология, экология и меры борьбы.
17. Саранча: биология, экология и меры борьбы.
18. Клубеньковые долгоносики: биология, экология и меры борьбы.
19. Майский хрущ: биология, экология и меры борьбы.
20. Крестоцветные блошки: биология, экология и меры борьбы.
21. Капустная белянка: биология, экология и меры борьбы.
22. Тепличная белокрылка: биология, экология и меры борьбы.
23. Рапсовый пилильщик: биология, экология и меры борьбы.
24. Шведские мухи: биология, экология и меры борьбы.
25. Хлебная полосатая блоха: биология, экология и меры борьбы.
26. Пьявица обыкновенная: биология, экология и меры борьбы.
27. Яблонная плодоярка: биология, экология и меры борьбы.

28. Крестоцветные клопы: биология, экология и меры борьбы.
29. Пшеничный трипс: биология, экология и меры борьбы.
30. Зерновая совка: биология, экология и меры борьбы.
31. Луговой мотылёк: биология, экология и меры борьбы.
32. Жуки-щелкуны: биология, экология и меры борьбы.
33. Жуки-чернотелки: биология, экология и меры борьбы.
34. Подгрызающие совки: биология, экология и меры борьбы.
35. Свекловичные блошки: биология, экология и меры борьбы.
36. Обыкновенный свекловичный долгоносик: биология, экология и меры борьбы.
37. Серый свекловичный долгоносик: биология, экология и меры борьбы.
38. Колорадский жук: биология, экология и меры борьбы.
39. Капустная совка: биология, экология и меры борьбы.
40. Луковая муха: биология, экология и меры борьбы.
41. Гороховая зерновка: биология, экология и меры борьбы.
42. Луковый скрытнохоботник: биология, экология и меры борьбы.
43. Вредители с/х продукции при хранении: биология и меры борьбы.
44. Крыжовниковая огневка: биология, экология и меры борьбы.
45. Гороховая тля: биология, экология и меры борьбы.
46. Вегетативное размножение грибов.
47. Бесполое размножение грибов.
48. Половое размножение низших грибов.
49. Половое размножение высших грибов.
50. Характеристика грибов класса «Несовершенные грибы» – возбудителей болезней культурных растений.
51. Характеристика грибов класса «Базидиомицеты» – возбудителей болезней культурных растений.
52. Характеристика грибов класса «Аскомицеты» – возбудителей болезней культурных растений.
53. Характеристика грибов класса «Оомицеты» – возбудителей болезней культурных растений.
54. Характеристика грибов класса «Хитридиомицеты» – возбудителей болезней культурных растений.
55. Характеристика грибов класса «Зигомицеты» – возбудителей болезней культурных растений.
56. Морфология грибов и видоизменения мицелия.
57. Типы болезней растений.
58. Бактерии как возбудители болезней растений.
59. Актиномицеты как возбудители болезней растений.
60. Вирусы и вириоды как возбудители болезней растений.
61. Ложно-мучнистая роса лука: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
62. Столбчатая ржавчина смородины: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
63. Парша яблони: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.

64. Фомоз свёклы: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
65. Церкоспороз свёклы: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
66. Корнеед свёклы: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
67. Чёрная ножка картофеля: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
68. Ризоктониоз (чёрная парша) картофеля: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
69. Обыкновенная парша картофеля: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
70. Фитофтороз картофеля: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
71. Мучнистая роса злаков: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
72. Спорынья злаков: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
73. Бурая ржавчина пшеницы: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
74. Линейная или стеблевая ржавчина пшеницы: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
75. Корневые гнили злаков: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
76. Пузырчатая головня кукурузы: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
77. Твёрдая головня пшеницы: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
78. Пыльная головня пшеницы: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
79. Фузариоз колоса зерновых культур: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
80. Марганцевое голодание зерновых культур: симптомы, вредоносность и меры борьбы.
81. Корончатая ржавчина овса: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
82. Фитофтороз томатов: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
83. Чёрная ножка капусты: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
84. Белая гниль подсолнечника: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
85. Бактериоз огурца: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
86. Аскохитоз гороха: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
87. Гниль донца лука: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
88. Монилиоз яблони: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.

89. Махровость смородины: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.
90. Серая гниль земляники: возбудитель, биология, вредоносность и меры борьбы.

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Защита растений» в 6 семестре предусмотрено также выполнение курсовой работы.

Примерная тематика курсовых работ:

- Интегрированная защита яровой пшеницы от вредных объектов (например: пшеничного трипса, корневых гнилей, овса пустого) в условиях конкретного с/х предприятия Алтайского края;
- Интегрированная защита картофеля от вредных объектов (например: колорадского жука, фитофтороза, пырея ползучего) в условиях конкретного с/х предприятия Алтайского края;
- Интегрированная защита малины от вредных объектов (например: малинного жука, антракноза, повилики) в условиях конкретного с/х предприятия Алтайского края.

В фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине «Защита растений» в 7 семестре входят тестовые задания (см. Сборник тестовых заданий по дисциплине "Химические средства защиты растений" для студентов агрономического факультета/ Д. А. Пугач, Э. Ф. Луткова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 48 с.). Примерный перечень вопросов входящих в тестовые задания приводится ниже.

- Что является пестицидом?
- Что является агрохимикатом?
- Достоинства пестицидов
- Исторический этап внедрения и основная цель применения пестицидов
- Группы пестицидов и объекты применения
- Что является ядом?
- Что называется резистентностью пестицида?
- Виды устойчивости вредителей к пестицидам
- Причины устойчивости вредных организмов к пестицидам
- Причины отравлений человека пестицидами
- Классы опасности пестицидов по критериям вредности
- Типы отравлений пестицидами
- Продолжительность работы с пестицидами
- Средства индивидуальной защиты от пестицидов
- Типы респираторов и сроки их использования
- Кто допускается к работе с пестицидами
- Циркуляция пестицидов в окружающей среде
- Составы и препаративные формы пестицидов
- Способы и условия применения пестицидов
- Нормы расхода рабочего состава пестицидов и виды опрыскивания

- Пестициды и механизмы их действия на вредные объекты
- Действующие вещества торговых препаратов
- Спектры действия пестицидов
- Способы проникновения пестицидов в организм вредителей
- Сроки ожидания препаратов
- Сроки применения пестицидов и их нормы расхода

В фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Защита растений» в 7 семестре входят вопросы для подготовки к зачёту.

Перечень вопросов для подготовки к зачёту приводится ниже.

1. Значение химической защиты растений в современных условиях.
2. Назовите и охарактеризуйте системные фунгициды, применяемые в период вегетации.
3. Общая характеристика группы хлорорганических препаратов.
4. Каратэ Зеон, его характеристика и применение.
5. Назовите фунгициды, применяемые на горохе.
6. Классификация пестицидов.
7. Общая характеристика группы фосфорорганических инсектицидов.
8. Актеллик, его характеристика и применение.
9. Токсикология как наука. Основные задачи агрономической токсикологии.
10. 2,4-Д, характеристика и применение.
11. Общая характеристика группы синтетических пиретроидов. Препараты.
12. Средства индивидуальной защиты работающих с пестицидами.
13. Фитоверм, характеристика и применение.
14. Понятие о ядах, дозе, концентрации и норме расхода препарата.
15. Общая характеристика акарицидов.
16. Байлетон, характеристика и применение.
17. Назовите гербициды, применяемые на пшенице.
18. Способы проникновения пестицидов в организм вредителей.
19. Меры первой помощи, при отравлении людей через дыхательные пути.
20. Нематициды. Общая характеристика группы. Препараты.
21. Меры первой помощи при носовом кровотечении.
22. Браво, характеристика и применение.
23. Назовите гербициды, применяемые на картофеле.
24. Действие пестицида на защищаемое растение, человека и животных.
25. Родентициды. Общая характеристика группы. Препараты и применение.
26. Назовите гербициды, применяемые на свёкле.
27. Токсичность пестицидов. Факторы, определяющие токсичность.
28. Регуляторы роста растений. Ретарданты. Общая характеристика группы.
29. Омайт, характеристика и применение.
30. Назовите инсектициды, применяемые на картофеле.
31. Дитан М-45, характеристика и применение.
32. Избирательная токсичность пестицидов.
33. Комбинированные препараты (смеси гербицидов).
34. Дефолианты и десиканты.

35. ТМТД, характеристика и применение.
36. Устойчивость вредных организмов к пестицидам и пути её преодоления.
37. Какие общие меры первой помощи направлены на прекращение поступления яда в организм через желудочно-кишечный тракт?
38. Фунгициды. Общая характеристика.
39. Ридомил Голд, характеристика и применение.
40. Тарга Супер, характеристика и применение.
41. Поведение пестицидов в воздухе, воде, почве.
42. Лепидоцид, характеристика и применение.
43. Гигиеническая классификация пестицидов, её значение и сущность.
44. Гранулированные препараты, их характеристика и применение.
45. Строби, характеристика и применение.
46. Меры личной и общественной безопасности при работе с пестицидами.
47. Торнадо 500, характеристика и применение.
48. Требования, предъявляемые к химическим средствам защиты растений.
49. Комбинированные препараты, применяемые для обработки семян.
50. Диазол, характеристика и применение.
51. Препаративные формы пестицидов.
52. Алаз, характеристика и применение.
53. Вспомогательные вещества, применяемые при изготовлении пестицидов.
54. Тиовит Джет, характеристика и применение.
55. Поверхностно-активные вещества, используемые при изготовлении пестицидов.
56. Требования, предъявляемые при выдаче пестицидов со склада.
57. Общая характеристика способов применения пестицидов.
58. Прометрин, характеристика и применение.
59. Опрыскивание. Достоинства и недостатки. Требования, предъявляемые к опрыскиванию.
60. Гладиатор, характеристика и применение.
61. Опыливание. Достоинства и недостатки. Требования, предъявляемые к опыливанию.
62. Против каких болезней на картофеле применяется препарат Акробат.
63. Назовите гербициды сплошного действия.
64. Бордоская смесь, характеристика и применение.
65. С какими заболеваниями не разрешается работать с пестицидами?
66. Фумигация. Достоинства и недостатки метода.
67. Бродифакум Гранд, характеристика и применение.
68. Аэрозоли. Достоинства и недостатки. Область применения.
69. Отравленные приманки. Виды и способы приготовления приманок.
70. Гербициды узкоизбирательного действия.
71. Сроки и способы внесения гербицидов.
72. Бродират, характеристика и применение.
73. Протравливание семян и обработка посадочного материала.
74. Сроки и способы протравливания семян.
75. Лонтрел-300, характеристика и применение.

В фонд оценочных средств текущего контроля успеваемости по дисциплине «Защита растений» в 8 семестре входят вопросы для коллоквиумов. Примерный их перечень приводится ниже.

Коллоквиум № 1

1. История становления системного подхода в защите растений
2. Основные периоды исторического развития защиты растений и их особенности
3. Группы экологических эквивалентов и их представители в соответствии с экологической классификацией вредных организмов
4. Фундаментальные и оперативные методы защиты растений
5. Уровни сложности систем защиты растений
6. Организационно-хозяйственные мероприятия при построении систем защиты растений
7. Элементы структуры урожая пшеницы (яровой, озимой) и вредные организмы, нарушающие их формирование
8. Система защиты пшеницы (яровой, озимой) от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности

Коллоквиум № 2

1. Преимущества и задачи агротехнического метода защиты растений
2. Фитосанитарная оценка предшественников яровой пшеницы
3. Механизм действия севооборота на группы экологических эквивалентов вредных организмов
4. Значение пространственной изоляции посевов сельскохозяйственных культур
5. Системы обработки почвы и их отличительные особенности
6. Влияние различных систем обработки почвы на фитосанитарное состояние почв и посевов
7. Элементы структуры урожая кукурузы и вредные организмы, нарушающие их формирование
8. Система защиты кукурузы от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности

Коллоквиум № 3

1. Особенности минерального питания растений в искусственных и естественных экосистемах
2. Влияние видов минеральных удобрений (азотных, фосфорных, калийных, полных, микроудобрений) на вредные организмы различной биоэкологии
3. Роль гумуса в оптимизации фитосанитарное состояние почв и посевов в искусственных и естественных экосистемах
4. Фитосанитарная функция зелёных удобрений

5. Элементы структуры урожая гороха и вредные организмы, нарушающие их формирование
6. Система защиты гороха от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности

Коллоквиум № 4

1. Основные критерии, влияющие на выбор оптимального срока посева
2. Преимущества и недостатки ранних и поздних сроков посева зерновых культур в Сибири
3. Влияние срока посева на развитие вредных организмов различной биоэкологии
4. Влияние нормы высева на развитие вредных организмов различной биоэкологии
5. Расчёт оптимальной нормы высева
6. Влияние глубины посева на развитие вредных организмов различной биоэкологии
7. Сорты зерновых культур по длине coleoptile
8. Условия создания эффективного ложа для семян
9. Элементы структуры урожая картофеля, подсолнечника и вредные организмы, нарушающие их формирование
10. Система защиты картофеля, подсолнечника от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности

Коллоквиум № 5

1. Типы устойчивости сортов к вредным организмам
2. Механизмы, обуславливающие проявление устойчивости сортов к вредным организмам
3. Приёмы, обеспечивающие сохранение устойчивости сортов к вредным организмам
4. Преимущества и недостатки трансгенных сортов
5. Фитосанитарные регламенты качества семян сельскохозяйственных культур
6. Микотоксикоз зерна, причины его вызывающие
7. Мероприятия по созданию фонда здоровых семян
8. Элементы структуры урожая сахарной свёклы и вредные организмы, нарушающие их формирование
9. Система защиты сахарной свёклы от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности

Коллоквиум № 6

1. Направления биологического метода защиты растений
2. Преимущества и недостатки биологических средств защиты растений
3. Мероприятия по сохранению и активизации деятельности энтомофагов
4. Преимущества и недостатки химического метода защиты растений
5. Пути совершенствования химического метода защиты растений

6. Особенности, преимущества и недостатки механического, физического, генетического методов защиты растений
7. Роль карантинных мероприятий в защите растений
8. Элементы структуры урожая рапса и вредные организмы, нарушающие их формирование
9. Система защиты рапса от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности

Коллоквиум № 7

1. Принцип дополнительности при разработке фитосанитарных технологий
2. Общие принципы разработки фитосанитарных систем и фитосанитарных технологий сельскохозяйственных культур
3. Элементы структуры урожая огурца и вредные организмы, нарушающие их формирование
4. Система защиты огурца от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности

В фонд оценочных средств промежуточной аттестации по дисциплине «Защита растений» в 8 семестре входит перечень вопросов для подготовки к экзамену.

Перечень экзаменационных вопросов

1. Фундаментальные и оперативные методы защиты растений.
2. Уровни сложности систем защиты растений.
3. Организационно-хозяйственные мероприятия при построении систем защиты растений.
4. Преимущества и задачи агротехнического метода защиты растений.
5. Фитосанитарная оценка предшественников яровой пшеницы.
6. Значение пространственной изоляции посевов сельскохозяйственных культур.
7. Системы обработки почвы и их отличительные особенности.
8. Особенности минерального питания растений в искусственных и естественных экосистемах.
9. Основные критерии, влияющие на выбор оптимального срока посева.
10. Преимущества и недостатки ранних и поздних сроков посева зерновых культур в Сибири.
11. Расчёт оптимальной нормы высева.
12. Сорты зерновых культур по длине coleoptиле.
13. Условия создания эффективного ложа для семян.
14. Типы устойчивости сортов к вредным организмам.
15. Механизмы, обуславливающие проявление устойчивости сортов к вредным организмам.
16. Преимущества и недостатки трансгенных сортов.
17. Направления биологического метода защиты растений.
18. Преимущества и недостатки биологических средств защиты растений.

19. Мероприятия по сохранению и активизации деятельности энтомофагов.
20. Преимущества и недостатки химического метода защиты растений.
21. Пути совершенствования химического метода защиты растений.
22. Особенности, преимущества и недостатки механического метода защиты растений.
23. Особенности, преимущества и недостатки физического метода защиты растений.
24. Особенности, преимущества и недостатки генетического метода защиты растений.
25. Роль карантинных мероприятий в защите растений.
26. Способы повышения эффективности протравливания семян.
27. Влияние различных систем обработки почвы на фитосанитарное состояние почв и посевов.
28. Влияние видов минеральных удобрений (азотных, фосфорных, калийных, полных, микроудобрений) на вредные организмы различной биоэкологии.
29. Роль гумуса в оптимизации фитосанитарное состояние почв и посевов в искусственных и естественных экосистемах.
30. Влияние нормы высева на развитие вредных организмов различной биоэкологии.
31. Приёмы, обеспечивающие сохранение устойчивости сортов к вредным организмам.
32. Общие принципы разработки фитосанитарных систем и фитосанитарных технологий сельскохозяйственных культур.
33. Микотоксикоз зерна, причины его вызывающие.
34. Мероприятия по созданию фонда здоровых семян.
35. Принцип дополнительности при разработке фитосанитарных технологий.
36. Влияние глубины посева на развитие вредных организмов различной биоэкологии.
37. Элементы структуры урожая яровой пшеницы и вредные организмы, нарушающие их формирование.
38. Система защиты яровой пшеницы от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности
39. Элементы структуры урожая кукурузы и вредные организмы, нарушающие их формирование.
40. Система защиты кукурузы от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.
41. Элементы структуры урожая гороха и вредные организмы, нарушающие их формирование.
42. Система защиты гороха от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.
43. Элементы структуры урожая картофеля, подсолнечника и вредные организмы, нарушающие их формирование.

44. Система защиты картофеля, подсолнечника от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.
45. Элементы структуры урожая сахарной свёклы и вредные организмы, нарушающие их формирование.
46. Система защиты сахарной свёклы от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.
47. Элементы структуры урожая рапса и вредные организмы, нарушающие их формирование.
48. Система защиты рапса от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.
49. Элементы структуры урожая огурца и вредные организмы, нарушающие их формирование.
50. Система защиты огурца от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.

В соответствии с учебным планом по дисциплине «Защита растений» в 8 семестре предусмотрено выполнение курсовой работы.

Примерная тематика курсовых работ:

- Система защиты озимой пшеницы от вредителей, болезней и сорняков в условиях конкретной природно-экономической зоны Алтайского края;
- Система защиты гороха от вредителей, болезней и сорняков в условиях конкретной природно-экономической зоны Алтайского края;
- Система защиты огурца от вредителей, болезней и сорняков в условиях конкретной природно-экономической зоны Алтайского края;

Критерии оценки знаний

Оценка *«отлично»* выставляется студенту, глубоко и прочно усвоившему теоретический программный материал, исчерпывающе, последовательно, грамотно и логически стройно его излагающему. При этом студент не затрудняется с ответом при видоизменении задания. Используя теоретические знания, студент свободно справляется с задачами и другими видами контроля знаний, владеет разносторонними навыками и приёмами выполнения практических заданий.

Оценка *«хорошо»* выставляется студенту, твёрдо знающему теоретический программный материал, грамотно и по существу излагающему его. Студент не допускает существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применяет теоретические знания при решении практических вопросов и заданий, владеет необходимыми навыками и приёмами их выполнения.

Оценка *«удовлетворительно»* выставляется студенту, который имеет недостаточно систематизированные теоретические знания программного материала, допускает неточности, нарушения последовательности при его изложении и испытывает затруднения в выполнении практических заданий.

Оценка *«неудовлетворительно»* выставляется студенту, который не знает значительной части теоретического программного материала, допускает

существенные ошибки при его изложении, не справляется с выполнением практических заданий.

Оценка «зачтено» выставляется студенту, который твёрдо усвоил программный материал, грамотно и по существу, без существенных неточностей отвечает на вопросы, владеет необходимыми навыками и приёмами выполнения практических заданий.

Оценка «незачтено» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает принципиальные ошибки, не уверенно, с большими затруднениями выполняет практические задания.

8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

Библиографический список рекомендуемых изданий основной и дополнительной учебной литературы приводится ниже.

Таблица 7 – Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Защита растений», по состоянию на «1» апреля 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Количество экземпляров, шт.
1	2	3
1.	Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология: учебник для вузов/ Г. Я. Бей-Биенко. - СПб. : Проспект Науки, 2008. - 486 с.	35
2.	Бондаренко, Н. В. Практикум по общей энтомологии: учебное пособие для вузов/ Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко. - 3-е изд. - СПб. : Проспект Науки, 2010. - 344 с.	35
3.	Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии / Ю.А. Захваткин. – М.: Колос, 2001. – 376 с.	100
4.	Защита растений от болезней: Уч. пособие / Под ред. В.А. Шкаликowa. – М.: Колос, 2001. – 248 с.	197
5.	Защита растений от вредителей: учебник / Под ред. проф. Н.Н. Третьякова и проф. В.П. Исаичева. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 528 с.	35
6.	Защита растений: Методические указания по выполнению курсовой работы для студентов очного и заочного отделения по направлению «Агрономия». Изд. 2-е, перераб. и доп. / Сост. С.И. Борисенко, В.Н. Чернышков, Д.А. Пугач, Э.Ф. Луткова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 41 с.	50
7.	Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность / В.А. Зинченко. – М.: КолосС, 2007. – 232 с.	46
8.	Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность / В.А. Зинченко. – М.: КолосС, 2012. – 247 с.	35
9.	Манылова, О. В. Защита растений: сборник тестовых заданий по общей энтомологии и фитопатологии / О. В. Манылова, В. Н. Чер-	38

	нышков. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 29 с.	
10.	Организация работ по защите растений: Метод. пособие для студентов очного и заочного отделения / Сост. Э.Ф. Луткова, С.И. Борисенко. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2003. - 31 с.	50
11.	Попкова К.В. Общая фитопатология: учебник для вузов / К.В. Попкова, В.А. Шкаликова, Ю.М. Стойков и др. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Дрофа, 2005. - 445 с.	30
12.	Пугач Д. А. Средства защиты растений от вредителей: метод. указания для студентов агрономического факультета. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011 - Ч. 1: Инсектициды, акарициды. - 2011. - 54 с.	30
13.	Пугач, Д. А. Сборник тестовых заданий по дисциплине "Химические средства защиты растений" для студентов агрономического факультета/ Д. А. Пугач, Э. Ф. Луткова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 48 с.	88
14.	Семенкова И.Г. Фитопатология: Учебник для студентов вузов / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова.- М.; Издательский центр «Академия», 2003.-480 с.	30
15.	Чулкина В.А. и др. Агротехнический метод защиты растений. М.: Изд-во ЮКЭА, 2000. - 336 с.	28

Таблица 8 – Список имеющихся в библиотеке университета изданий дополнительной литературы по дисциплине «Защита растений», по состоянию «1» апреля 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Количество экземпляров, шт.
1	2	3
1.	Ахатов, А. К. Огурцы и томаты в теплицах/ А. К. Ахатов. - М. : [б. и.], 2011. - 116 с. - (Библиотечка по защите растений) (Приложение к журналу "Защита и карантин растений"; № 2, 2011 г.).	1
2.	Биологическая защита растений / под. ред. М.В. Штерншис. - М.: КолосС, 2004. - 264 с.	1
3.	Биопрепарат Альбит для повышения урожая и защиты растений : опыты, рекомендации, результаты применения/ Институт биохимии и физиологии микроорганизмов РАН); ред. В. Г. Минеев. - М. : Агрорус, 2008. - 248 с	1
4.	Болдырев, М. И. Яблонная плодовая жорка: прогнозирование, сигнализация, меры борьбы / М. И. Болдырев, Н. Я. Каширская. - М. : [б. и.], 2009. - 84 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин" растений" ; № 2, 2009 г.).	1
5.	Власенко, Н. Г. Практическая реализация системного подхода в защите растений/ Н. Г. Власенко, Т. П. Садохина, Н. А. Коротких; Сибирский НИИ земледелия и химизации сельского хозяйства. - Новосибирск : [б. и.], 2009. - 178 с.	3
6.	Возделывание озимой ржи: рекомендации/ Э. П. Урбан [и др.]. - Жодино : [б. и.], 2010. - 23 с.	1

7.	Вредная черепашка: распространение, вредоносность, методы контроля/ В. А. Павлюшин [и др.]. - М. : [б. и.], 2010. - 84 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений"; №1, 2010)	1
8.	Горбунов Н.Н. Экологические основы ускоренной разработки систем надзора за вредителями полевых культур в Сибири Монография / Н.Н. Горбунов, Н.Ф. Шадрин, В.П. Цветкова. Новосибирск: 2010. -215 с.	1
9.	Гриценко, В. В. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур: учебное пособие / В. В. Гриценко, Ю. М. Стройков, Н. Н. Третьяков; ред. Ю. М. Стройков. - М.: Академия, 2008. - 224 с.	2
10.	Закладной Г.А. Вредители хлебных запасов / Г.А. Закладной. – 2-е изд., доп. – М., 2006. – 24 с.	1
11.	Захарова, Л. М. Защита льна-долгунца/ Л. М. Захарова, Н. А. Кудрявцев, Л. Н. Павлова. - М.: [б. и.], 2009. - 80 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 1, 2009 г.).	1
12.	Защита кукурузы / ред. В. С. Сотченко . - М. : [б. и.], 2008. - 36 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 4, 2008 г.)	1
13.	Защита мягкой яровой пшеницы Новосибирская 22 и Новосибирская 29 от болезней и вредителей в лесостепи Западной Сибири: методические рекомендации / СибНИИЗХим. - Новосибирск: ЦНСХБ СО Россельхозакадемии, 2009. - 46 с.	2
14.	Защита подсолнечника/ В. М. Лукомец [и др.]. - М. : [б. и.], 2008. - 32 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 2, 2008)	1
15.	Защита рапса/ В. П. Федоренко [и др.]. - М. : [б. и.], 2008. - 32 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 3, 2008 г.)	1
16.	Защита растений / под ред. С.Я Попова. - М: МИР, 2005. - 488 с.	1
17.	Защита растений от болезней: учебник для студентов аграрных вузов, обучающихся по направлениям "Агрономия", "Агрохимия и агропочвоведение", "Садоводство" и специальности "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / под ред. В. А. Шкаликова; Ассоц. "Агрообразование". - 3-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2010. - 403 с.	10
18.	Защита растений от вредителей: учебник для вузов по агрономической специальности / под ред. В.П. Исаичева. – М.: МИР: Колос, 2003. – 471 с.	1
19.	Защита растений от вредителей: учебник для вузов по агрономической специальности / под ред. В.П. Исаичева. – М.: МИР: Колос, 2003. – 471 с.	1
20.	Защита сахарной свёклы / В.П. Федоренко [и др.]. – М., 2006. – 111 с.	1
21.	Зейрук, В. Н. Как вырастить здоровый картофель/ В. Н. Зейрук. - М. : [б. и.], 2010. - 116 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" № 3, 2010 г.).	1
22.	Зейналов А.С. Ресурсосберегающие экологически обоснованные системы защиты ягодных культур от вредителей и болезней: методические указания – М.: ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии, 2012. – 149 с.	1
23.	Зональные технологии экологически безопасной защиты плодовых и ягодных культур от вредителей и болезней /А.А. Беляев и др.. - Новосибирск, 2008. - 32 с.	3

24.	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков / под ред. СВ. Сорока. - Минск : Белорусская наука, 2005. - 462 с.	1
25.	Колорадский жук : распространение, экологическая пластичность, вредоносность, методы контроля / В. А. Павлюшин [и др.]; Всероссийский институт защиты растений. - М.: [б. и.], 2009. - 100 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений"; № 3, 2009 г.)	1
26.	Махоткин, А. Г. Защита озимой пшеницы/ А. Г. Махоткин. - М. : [б. и.], 2009. - 96 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 11, 2009 г.).	1
27.	Миренков, Ю. А. Селекционно-семеноводческий метод в интегрированной защите растений: лекция для студентов агрономических специальностей / Ю. А. Миренков. - Горки: [б. и.], 2008. - 16 с.	1
28.	Пальникова, Е. Н. Энтомология: учебный терминологический словарь/ Е. Н. Пальникова, И. Е. Сафронова. - Красноярск : Изд-во СибГТУ, 2009. - 156 с.	1
29.	Санин, С. С. Защита пшеницы от мучнистой росы/ С. С. Санин, Н. П. Неклеса , Ю. А. Стрижекозин . - М. : [б. и.], 2008. - 12 с. : ил. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 1, 2008).	1
30.	Системы земледелия: учебник для вузов/ ред. А. Ф. Сафонов. - М. : КолосС, 2009. - 447 с.	37
31.	Современные средства, методы и технологии защиты растений = The modern means, methods and technologies of plant protection: материалы Международной науч.-практ. конф. (г.Новосибирск, 10-11 июля 2008 г.). - Новосибирск: [б. и.], 2008. - 224 с	2
32.	Станчёва Й. Атлас болезней сельскохозяйственных культур: 4 т.: пер. с болг. / Й. Станчёва. – 2-е изд., перер. и доп. – София. – М.: PENSOFT. Т.1: Болезни овощных культур. – 2005. – 181 с. Т.2: Болезни плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда. – 2002. – 196 с. Т.3: Болезни полевых культур. – 2003. – 175 с. Т.4: Болезни технических культур. – 2003. – 185 с.	1
33.	Технология возделывания сортов озимого и ярового рапса качества "канола" на маслосемена: рекомендации/ Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию. - Жодино : [б. и.], 2010. - 42 с.	1
34.	Фитосанитарная обстановка на посевах пшеницы в Российской Федерации (1991-2008 гг.): аналитический обзор. - М. : [б. и.], 2010. - 88 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 2, 2010 г.	1
35.	Фитосанитарное оздоровление агроценозов ярового ячменя: методические рекомендации/ СибНИИЗХим. - Новосибирск : [б. и.], 2008. - 36 с.	1
36.	Чулкина В.А. Экологические основы интегрированной защиты растений / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов Под. ред. М.С. Соколова и В.А. Чулкиной. – М.: Колос, 2007. – 568 с.	4
37.	Щербакова, Л. Н. Защита растений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Л. Н. Щербакова, Н. Н. Карпун. - М.:	3

Академия, 2008. - 272 с.	
--------------------------	--

Составители: старший преподаватель
должность

к.с.-х.н., доцент
должность

Д.А. Пугач
И.О. Фамилия

В.Н. Чернышков
И.О. Фамилия

Список верен: _____
должность работника библиотеки

И.О. Фамилия

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Учебная аудитория, оснащённая стендами, плакатами, макетами, необходимым для проведения учебных занятий оборудованием и приборами (таблица 9).

Таблица 9 – Перечень основного лабораторного оборудования и приборов

№ п/п	Наименование оборудования, приборов	Количество на группу
1	Микроскопы	7
2	Бинокляры	7
3	Увеличительные стёкла	20
4	Пинцеты	10
5	Препаровальные иглы	20
6	Предметные и покровные стёкла	100
7	Фиксированный материал	50
8	Чашки «Петри»	12
9	Пробирки	48
10	Коллекции вредителей с/х растений	80
11	Гербарии болезней растений	6

2. Компьютерный класс, оснащённый оборудованием необходимым для проведения учебных занятий (таблица 10).

Таблица 10 – Перечень основного оборудования

№ п/п	Наименование оборудования, приборов	Количество на группу
1	Компьютеры с программным обеспечением	12
2	Видеомагнитофон	1
3	DVD–плеер	2
4	Телевизор	1
5	Видеокамера	1
6	Мультимедийный проектор	2
7	Ноутбук	2

Аннотация программы дисциплины «Защита растений»
 Направление подготовки 35.03.04 – «Агрономия»,
 профили – «Защита растений», «Агробизнес»

Программа дисциплины «Защита растений» отражает содержание и порядок изучения дисциплины, а также её учебно-методическое, материально-техническое и информационное обеспечение, необходимое для качественной реализации образовательного процесса.

Целью освоения дисциплины является формирование теоретических знаний и практических навыков по защите растений сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорных растений.

Освоение дисциплины «Защита растений» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций:

Таблица 1 – Сведения о компетенциях

Содержание компетенций, формируемых полностью или частично дисциплиной «Защита растений»
Готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17)

Трудоёмкость дисциплины, реализуемой по учебному плану – 432 часа или 12 зачётных единиц (табл. 2).

Таблица 2 – Трудоёмкость дисциплины, реализуемой по учебному плану подготовки бакалавра по профессионально-образовательной программе направления подготовки 35.03.04 – «Агрономия», профили «Защита растений», «Агробизнес»

Вид занятий	Очное (четырёхлетнее)				
	всего, ч	по семестрам			
		семестр 5, ч	семестр 6, ч	семестр 7, ч	семестр 8, ч
1	2	3	4	5	6
Аудиторные занятия, всего	196	50	52	40	54
в т. ч.:	100	26	26	20	28
- лекции					
- лабораторно-практические	96	24	26	20	26
Самостоятельная работа, всего	182	58	65	32	27
в т. ч.:	25	–	15	–	10
- курсовая работа					
- самостоятельное изучение разделов	72	26	25	11	10
- текущая самоподготовка	61	20	25	9	7

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4	5	6
подготовка и сдача зачёта	24	12	–	12	–
подготовка и сдача экзамена	54	–	27		27
Итого, часов	432	108	144	72	108
Форма промежуточной аттестации	зачёт, курс. работа, экзамен	зачёт	курс. работа, экзамен	зачёт	курс. работа, экзамен
Общая трудоёмкость, зач. ед.	12	3	4	2	3

Перечень изучаемых тем:

1. Введение в дисциплину.
2. Морфология, анатомия и физиология насекомых.
3. Систематика насекомых.
4. Неинфекционные и инфекционные болезни растений.
5. Основные группы возбудителей инфекционных болезней растений.
6. Многоядные вредители.
7. Вредители и болезни зерновых культур.
8. Вредители и болезни картофеля.
9. Вредители и болезни подсолнечника.
10. Санитарно-гигиенические основы применения пестицидов.
11. Физико-химические основы применения пестицидов.
12. Влияние пестицидов на окружающую среду.
13. Средства борьбы с вредителями растений. Инсектициды и акарициды.
14. Средства защиты растений от болезней. Фунгициды.
15. Средства защиты растений от сорняков. Гербициды.
16. Система защиты яровой пшеницы от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.
17. Система защиты картофеля от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.
18. Система защиты подсолнечника от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.
19. Система защиты рапса от вредных организмов в сезонно-фенологической последовательности.

Список имеющихся в библиотеке университета изданий основной учебной литературы по дисциплине «Защита растений», по состоянию на «1» апреля 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Количество экземпляров, шт.
1	2	3
16.	Бей-Биенко, Г. Я. Общая энтомология: учебник для вузов/ Г. Я. Бей-Биенко. - СПб. : Проспект Науки, 2008. - 486 с.	35
17.	Бондаренко, Н. В. Практикум по общей энтомологии: учебное пособие для вузов/ Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко. - 3-е изд. - СПб. : Проспект Науки, 2010. - 344 с.	35
18.	Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии / Ю.А. Захваткин. – М.: Колос, 2001. – 376 с.	100
19.	Защита растений от болезней: Уч. пособие / Под ред. В.А. Шкаликова. – М.: Колос, 2001. – 248 с.	197
20.	Защита растений от вредителей: учебник / Под ред. проф. Н.Н. Третьякова и проф. В.П. Исаичева. – 2-е изд., перераб. и доп. – СПб.: Издательство «Лань», 2012. – 528 с.	35
21.	Защита растений: Методические указания по выполнению курсовой работы для студентов очного и заочного отделения по направлению «Агрономия». Изд. 2-е, перераб. и доп. / Сост. С.И. Борисенко, В.Н. Чернышков, Д.А. Пугач, Э.Ф. Луткова. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2012. – 41 с.	50
22.	Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность / В.А. Зинченко. – М.: КолосС, 2007. – 232 с.	46
23.	Зинченко В.А. Химическая защита растений: средства, технология и экологическая безопасность / В.А. Зинченко. – М.: КолосС, 2012. – 247 с.	35
24.	Манылова, О. В. Защита растений: сборник тестовых заданий по общей энтомологии и фитопатологии / О. В. Манылова, В. Н. Чернышков. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 29 с.	38
25.	Организация работ по защите растений: Метод. пособие для студентов очного и заочного отделения / Сост. Э.Ф. Луткова, С.И. Борисенко. – Барнаул: Изд-во АГАУ, 2003. – 31 с.	50
26.	Попкова К.В. Общая фитопатология: учебник для вузов / К.В. Попкова, В.А. Шкаликова, Ю.М. Стойков и др. – 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Дрофа, 2005. – 445 с.	30
27.	Пугач Д. А. Средства защиты растений от вредителей: метод. указания для студентов агрономического факультета. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2011 - Ч. 1: Инсектициды, акарициды. - 2011. - 54 с.	30
28.	Пугач, Д. А. Сборник тестовых заданий по дисциплине "Химические средства защиты растений" для студентов агрономического факультета/ Д. А. Пугач, Э. Ф. Луткова. - Барнаул: Изд-во АГАУ, 2008. - 48 с.	88
29.	Семенкова И.Г. Фитопатология: Учебник для студентов вузов / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова.- М.; Издательский центр «Академия», 2003.-480 с.	30

30.	Чулкина В.А. и др. Агротехнический метод защиты растений. М.: Изд-во ЮКЭА, 2000. – 336 с.	28
-----	---	----

Список имеющихся в библиотеке университета изданий
дополнительной литературы по дисциплине «Защита растений»,
по состоянию «1» апреля 2016 года

№ п/п	Библиографическое описание издания	Количество экземпляров, шт.
1	2	3
38.	Ахатов, А. К. Огурцы и томаты в теплицах/ А. К. Ахатов. - М. : [б. и.], 2011. - 116 с. - (Библиотечка по защите растений) (Приложение к журналу "Защита и карантин растений"; № 2, 2011 г.).	1
39.	Биологическая защита растений / под. ред. М.В. Штерншис. – М.: КолосС, 2004. – 264 с.	1
40.	Биопрепарат Альбит для повышения урожая и защиты растений : опыты, рекомендации, результаты применения/ Институт биохимии и физиологии микроорганизмов РАН); ред. В. Г. Минеев. - М. : Агрорус, 2008. - 248 с	1
41.	Болдырев, М. И. Яблонная плодовая жорка: прогнозирование, сигнализация, меры борьбы / М. И. Болдырев, Н. Я. Каширская. - М. : [б. и.], 2009. - 84 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин" растений" ; № 2, 2009 г.).	1
42.	Власенко, Н. Г. Практическая реализация системного подхода в защите растений/ Н. Г. Власенко, Т. П. Садохина, Н. А. Коротких; Сибирский НИИ земледелия и химизации сельского хозяйства. - Новосибирск : [б. и.], 2009. - 178 с.	3
43.	Возделывание озимой ржи: рекомендации/ Э. П. Урбан [и др.]. - Жодино : [б. и.], 2010. - 23 с.	1
44.	Вредная черепашка: распространение, вредоносность, методы контроля/ В. А. Павлюшин [и др.]. - М. : [б. и.], 2010. - 84 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений"; №1, 2010)	1
45.	Горбунов Н.Н. Экологические основы ускоренной разработки систем надзора за вредителями полевых культур в Сибири Монография / Н.Н. Горбунов, Н.Ф. Шадрин, В.П. Цветкова. Новосибирск: 2010. -215 с.	1
46.	Гриценко, В. В. Вредители и болезни сельскохозяйственных культур: учебное пособие / В. В. Гриценко, Ю. М. Стройков, Н. Н. Третьяков; ред. Ю. М. Стройков. - М.: Академия, 2008. - 224 с.	2
47.	Закладной Г.А. Вредители хлебных запасов / Г.А. Закладной. – 2-е изд., доп. – М., 2006. – 24 с.	1
48.	Захарова, Л. М. Защита льна-долгунца/ Л. М. Захарова, Н. А. Кудрявцев, Л. Н. Павлова. - М.: [б. и.], 2009. - 80 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 1, 2009 г.).	1
49.	Защита кукурузы / ред. В. С. Сотченко . - М. : [б. и.], 2008. - 36 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 4, 2008 г.)	1
50.	Защита мягкой яровой пшеницы Новосибирская 22 и Новосибирская	

	29 от болезней и вредителей в лесостепи Западной Сибири: методические рекомендации / СибНИИЗХим. - Новосибирск: ЦНСХБ СО Россельхозакадемии, 2009. - 46 с.	2
51.	Защита подсолнечника/ В. М. Лукомец [и др.]. - М. : [б. и.], 2008. - 32 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 2, 2008)	1
52.	Защита рапса/ В. П. Федоренко [и др.]. - М. : [б. и.], 2008. - 32 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 3, 2008 г.)	1
53.	Защита растений / под ред. С.Я Попова. - М: МИР, 2005. - 488 с.	1
54.	Защита растений от болезней: учебник для студентов аграрных вузов, обучающихся по направлениям "Агрономия", "Агрохимия и агропочвоведение", "Садоводство" и специальности "Технология производства и переработки с.-х. продукции" / под ред. В. А. Шкаликова; Ассоц. "Агрообразование". - 3-е изд., испр. и доп. - М. : КолосС, 2010. - 403 с.	10
55.	Защита растений от вредителей: учебник для вузов по агрономической специальности / под ред. В.П. Исаичева. – М.: МИР: Колос, 2003. – 471 с.	1
56.	Защита растений от вредителей: учебник для вузов по агрономической специальности / под ред. В.П. Исаичева. – М.: МИР: Колос, 2003. – 471 с.	1
57.	Защита сахарной свёклы / В.П. Федоренко [и др.]. – М., 2006. – 111 с.	1
58.	Зейрук, В. Н. Как вырастить здоровый картофель/ В. Н. Зейрук. - М. : [б. и.], 2010. - 116 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" № 3, 2010 г.).	1
59.	Зейналов А.С. Ресурсосберегающие экологически обоснованные системы защиты ягодных культур от вредителей и болезней: методические указания – М.: ГНУ ВСТИСП Россельхозакадемии, 2012. – 149 с.	1
60.	Зональные технологии экологически безопасной защиты плодовых и ягодных культур от вредителей и болезней /А.А. Беляев и др.. - Новосибирск, 2008. - 32 с.	3
61.	Интегрированные системы защиты сельскохозяйственных культур от вредителей, болезней и сорняков / под ред. СВ. Сорока. - Минск : Белорусская наука, 2005. - 462 с.	1
62.	Колорадский жук : распространение, экологическая пластичность, вредоносность, методы контроля / В. А. Павлюшин [и др.]; Всероссийский институт защиты растений. - М.: [б. и.], 2009. - 100 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений"; № 3, 2009 г.)	1
63.	Махоткин, А. Г. Защита озимой пшеницы/ А. Г. Махоткин. - М. : [б. и.], 2009. - 96 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 11, 2009 г.).	1
64.	Миренков, Ю. А. Селекционно-семеноводческий метод в интегрированной защите растений: лекция для студентов агрономических специальностей / Ю. А. Миренков. - Горки: [б. и.], 2008. - 16 с.	1
65.	Пальникова, Е. Н. Энтомология: учебный терминологический словарь/ Е. Н. Пальникова, И. Е. Сафронова. - Красноярск : Изд-во СибГТУ, 2009. - 156 с.	1

66.	Санин, С. С. Защита пшеницы от мучнистой росы/ С. С. Санин, Н. П. Неклеса, Ю. А. Стрижекозин. - М. : [б. и.], 2008. - 12 с. : ил. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 1, 2008).	1
67.	Системы земледелия: учебник для вузов/ ред. А. Ф. Сафонов. - М. : КолосС, 2009. - 447 с. : ил	37
68.	Современные средства, методы и технологии защиты растений = The modern means, methods and technologies of plant protection: материалы Международной науч.-практ. конф. (г.Новосибирск, 10-11 июля 2008 г.). - Новосибирск: [б. и.], 2008. - 224 с	2
69.	Станчёва Й. Атлас болезней сельскохозяйственных культур: 4 т.: пер. с болг. / Й. Станчёва. - 2-е изд., перер. и доп. - София. - М.: PENSOFT. Т.1: Болезни овощных культур. - 2005. - 181 с. Т.2: Болезни плодовых, ягодных, орехоплодных культур и винограда. - 2002. - 196 с.: рис. Т.3: Болезни полевых культур. - 2003. - 175 с. Т.4: Болезни технических культур. - 2003. - 185 с.	1
70.	Технология возделывания сортов озимого и ярового рапса качества "канола" на маслосемена: рекомендации/ Научно-практический центр НАН Беларуси по земледелию. - Жодино : [б. и.], 2010. - 42 с.	1
71.	Фитосанитарная обстановка на посевах пшеницы в Российской Федерации (1991-2008 гг.): аналитический обзор. - М. : [б. и.], 2010. - 88 с. - (Библиотечка по защите растений) (Журнал "Защита и карантин растений" ; № 2, 2010 г.	1
72.	Фитосанитарное оздоровление агроценозов ярового ячменя: методические рекомендации/ СибНИИЗХим. - Новосибирск : [б. и.], 2008. - 36 с.	1
73.	Чулкина В.А. Экологические основы интегрированной защиты растений / В.А. Чулкина, Е.Ю. Торопова, Г.Я. Стецов Под. ред. М.С. Соколова и В.А. Чулкиной. - М.: Колос, 2007. - 568 с.	4
74.	Щербакова, Л. Н. Защита растений: учебное пособие для среднего профессионального образования/ Л. Н. Щербакова, Н. Н. Карпун. - М.: Академия, 2008. - 272 с.	3

Составители: старший преподаватель

должность

К.С.-Х.Н., доцент

должность

Д.А. Пугач

И.О. Фамилия

В.Н. Чернышков

И.О. Фамилия

Список верен: Вадим Владимирович

должность работника библиотеки

Л.Ю. Яков

И.О. Фамилия

Саратовский университет
БИБЛИОТЕКА