МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Я. ГОРИНА»

УТВЕРЖДАЮ»
Декан агрономического факультета
доктор с.-х. наук, профессор
_____С.Д. Лицуков
«29» января 2016 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

По дисциплине «Защита городских и лесопарковых насаждений от вредителей и болезней»

Направление подготовки 35.03.10 - Ландшафтная архитектура

Майский, 2016

Рабочая программа составлена в соответствии с Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки бакалавров «35.03.10 - Ландшафтная архитектура», учебных планов по направлению «35.03.10 - Ландшафтная архитектура».

Составитель: Партолин И.В., доцент, к.б.н.

Рассмотрена на заседании кафедры землеустройства, ландшафтной архитектуры и плодоводства БелГАУ
«11» января 2016 г., протокол № 6
Зав. кафедрой _____ А.М. Пятых

Одобрена методической комиссией агрономического факультета
«23» января 2016 г., протокол № 5

Председатель методической комиссии
Агрономического факультета _____ А.В. Акинчин

I. Цели и задачи дисциплины

1.1. Целью изучения дисциплины является усвоение биоэкологических особенностей главнейших групп и видов вредителей и болезней декоративных растений, их роли на объектах садово-паркового и ландшафтного строительства, влияния на состояние, устойчивость, средозащитные и санитарно-гигиенические свойства городских и лесопарковых насаждений.

1.2. Для достижения поставленной цели решаются следующие задачи:

- **ознакомиться** с причинами ослабления и усыхания деревьев и насаждений в условиях города и лесопарка;
- **изучить** основные группы и виды вредителей и болезней деревьев, декоративных кустарников и цветочных растений;
- **уяснить** роль патогенных организмов в ухудшении состояния, снижении санитарно-гигиенических функций и эстетического облика городских и лесопарковых насаждений;
- **ознакомиться** с современными средствами и методами повышения устойчивости и защиты растений, используемых в садово-парковом и ландшафтном строительстве.

Обязательный минимум содержания дисциплины: инфекционные и неинфекционные болезни растений; грибы, бактерии, вирусы, нематоды – возбудители болезни растений; группы и типы болезней растений; насекомые и клещи – основные вредители растений; группы и виды вредителей растений; методы, средства и способы защиты растений от вредителей и болезней.

II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ООП)

2.1. Цикл (раздел) ООП, к которому относится дисциплина

Дисциплина «Защита городских и лесопарковых насаждений от вредителей и болезней» является неотъемлемой частью подготовки студентов по направлению «35.03.10 - Ландшафтная архитектура».

Входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины», подгруппу «Обязательные дисциплины», индекс – Б1.В.ОД.5.

2.2. Логическая взаимосвязь с другими частями ООП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Защита городских и лесопарковых насаждений от вредителей и болезней базируется на знаниях химии и дендрологии. Это интегрирующая технологическая дисциплина, ориентирующая будущего специалиста-озеленителя на комплексное применение знаний, полученных при изучении биологии теплокровных позвоночных животных, лесной фитопатологии и лесной энтомологии.

Требования к предварительной подготовке обучающихся	В начале усвоения дисциплины студент должен: - *знать*: основы химии, ботаники, микологии, физиологии растений, особенности морфологии членистоногих и хордовых животных, основные виды древесных растений, произрастающие на территории России и интродуцированные виды для озеленения; - *уметь*: оценить влияние условий роста на физиологическое состояние древесного растения.

Дисциплина «Защита городских и лесопарковых насаждений от вредителей и болезней» является специальной дисциплиной, дающей профессиональные знания бакалавру в области защиты объектов садово-паркового строительства. Знание основ защиты городских и лесопарковых насаждений от вредителей и болезней является основой для последующего освоения вопросов специальных дисциплин: лесопаркового хозяйства, лесомелиорации ландшафтов, рекреационного лесоводства и др.

III. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, СООТВЕТСТВУЮЩИЕ ФОРМИРУЕМЫМ КОМПЕТЕНЦИЯМ

Коды компетенций	Формулировка компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-5	способность проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий	студент должен: - *знать*: основы систематики, биологические особенности, экологию вредителей древесных растений и цветочных культур, особенности их поведения и распространения в условиях города и лесопарка и причиняемый ими вред; условия распространения и развития очагов и вспышек массового размножения важнейших вредителей городских насаждений и лесопарков; причины инфекционных и неинфекционных болезней растений, группы и типы заболеваний древесных, кустарниковых и цветочных растений; основы систематики, биологические особенности и экологию возбудителей болезней; условия распространения и развития важнейших болезней городских и лесо-

		парковых насаждений и причиняемый ими вред; методы энтомо-фитопатологических обследований городских насаждений и лесопарков; современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;
ПК-4	способность правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения прав каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	- *уметь*: распознавать главнейших вредителей растений по отдельным фазам их развития и наносимым ими повреждениям; производить диагностику основных типов и видов болезней растений; проводить учёт численности вредителей и определять особенности распространения болезней; организовать надзор за наиболее вредоносными видами, составить прогноз их размножения и ожидаемого вреда, проектировать системы мероприятий по защите растений.

IV. ОБЪЁМ, СТРУКТУРА, СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ И ФОРМЫ КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

4.1. Распределение объема учебной работы по формам обучения

Вид работы	**Объём учебной работы, час**	
Формы обучения (вносятся данные по реализуемым формам)	**Очная**	**Заочная**
Семестр (курс) изучения дисциплины	**4 сем.**	**3 курс**
Общая трудоёмкость, всего, час *зачетные единицы*	**216** ***6***	**216** ***6***
Контактная работа обучающихся с преподавателем	**90**	**22**
Аудиторные занятия *(всего)*	**90**	**18**
В том числе:		
Лекции	36	6
Лабораторные занятия	-	-
Практические занятия	54	12
Иные виды работ в соответствии с учебным планом (учебная практика)	-	-
Внеаудиторная работа *(всего)*	**18**	**22**
В том числе:	-	
Контроль самостоятельной работы (на 1 подгруппу в форме компьютерного тестирования)	-	4
Консультации согласно графику кафедры (еженедельно 1ч – для студентов очной и 2 ч – заочной формы обучения х 18 нед.)	18	18
Иные виды работ в соответствии с учебным планом (курсовая работа, РГЗ и др.)	-	-
Промежуточная аттестация *(всего)*	**4**	**4**
В том числе:		

Зачёт	**4**	**4**
Экзамен (на 1 группу)	-	-
Консультация предэкзаменационная (на 1 группу)	-	-
Самостоятельная работа обучающихся	**126**	**194**
в том числе:		
Самостоятельная работа по проработке лекционного материала (60% от объёма лекций)	22	4
Самостоятельная работа по подготовке к лабораторно-практическим занятиям (60% от объёма аудиторных занятий)	54	11
Работа над темами (вопросами), вынесенными на самостоятельное изучение	40	169
Самостоятельная работа по видам индивидуальных заданий: подготовка реферата (контрольной работы)	-	-
Подготовка к зачёту	10	10

4.2 Общая структура дисциплины и виды учебной работы

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объёмы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ.занятия	Внеаудиторная работа и пр аттест.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Модуль 1. «Введение»	**8**	**2**	**-**	**-**	**6**	**6**	**-**	**-**	**-**	**6**
1. Защита городских насаждений - комплексная дисциплина и отрасль деятельности	8	2	-	*Консультации*	6	6	-	-	*Консультации*	6
Итоговое занятие по модулю 1	-	-	-		-	-	-	-		-
Модуль 2. «Основы фитопатологии**»**	**58**	**10**	**20**	**-**	**28**	**46**	**2**	**2**	**-**	**42**
1. Анатомические изменения в больном растении. Основные типы болезней	8	-	4	*Консультации*	4	8	2	-	*Консультации*	6
2. Грибы – основные возбудители болезней растений	10	2	4		4	6	-	-		6
3. Болезни генеративных органов древесных растений	6	-	2		4	7	-	1		6
4. Болезни всходов и молодых растений	8	2	2		4	6	-	-		6
5. Болезни ассимиляционного аппарата растений	8	2	2		4	7	-	1		6
6. Некрозно-раковые и сосудистые болезни стволов и ветвей	8	2	2		4	6	-	-		6
7. Гнили многолетних частей древесных растений	10	2	4		4	6	-	-		6
Итоговое занятие по модулю2	-	-	-		-	-	-	-		-
Модуль 3. «Основы энтомологии**»**	**62**	**8**	**26**	**-**	**28**	**46**	**4**	**6**	**-**	**36**
1. Морфология насекомых	14	2	8	*Консультации*	4	8	1	1	*Консультации*	6
2. Систематика насекомых. Ознакомление с основными отрядами насекомых	8	-	4		4	8	1	1		6

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объёмы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ.занятия	Внеаудиторная работа и пр аттест.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
3. Онтогенез лесных насекомых	12	-	6		6	7	-	1		6
4. Типы повреждений древесных растений, наносимые насекомыми	6	-	2		4	7	-	1		6
5. Эколого-хозяйственная классификация лесных насекомых	16	4	6		6	10	2	2		6
6. Особенности вспышек массового размножения хвое– и листогрызущих и стволовых насекомых	6	2	-		4	6	-	-		6
Итоговое занятие по модулю 3	-	-	-		-	-	-	-		-
Модуль 4. «Технология защиты городских насаждений**»**	**26**	**4**	**6**	**-**	**16**	**44**	**-**	**4**	**-**	**40**
1. Природные и антропические факторы дестабилизации насаждений в условиях города и лесопарка	6	-	2	-	4	12	-	2	-	10
2. Организация и технология лесозащиты	2	-	-	-	2	10	-	-	-	10
3. Методы защиты насаждений от болезней и вредителей	4	-	2	-	2	10	-	-	-	10
4. Индивидуальная защита растений	14	4	2	-	8	12		2		10
Итоговое занятие по модулю 4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Модуль 5. «Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней**»**	**31**	**6**	**1**	**-**	**24**	**36**	**-**	**-**	**-**	**36**
1. Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней шишек, плодов и семян	5	1	-	-	4	6	-	-	-	6
2. Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней всходов и сеянцев	5	1	-	-	4	6	-	-	-	6
3. Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней ассимиляционного аппарата	5	1	-	-	4	6	-	-	-	6
4. Системы защитных мероприятий древесных растений от сосудистых и некрозно-раковых болезней	5	1	-	-	4	6	-	-	-	6
5. Системы защитных мероприятий от гнилевых болезней многолетних частей древесных растений	5	1	-	-	4	6	-	-	-	6
6. Системы защитных мероприятий от болезней цветочных растений и газонных трав	6	1	1	-	4	6	-	-	-	6

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объёмы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабораторно-практ.занятия	Внеаудиторная работа и пр аттест.	Самостоятельная работа	Всего	Лекции	Лабораторно-практ. занятия	Внеаудиторная работа и пр.атт.	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Итоговое занятие по модулю 5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Модуль 6. «Системы защитных мероприятий древесных растений от вредителей**»**	**31**	**6**	**1**	**-**	**24**	**34**	-	-	**-**	**34**
1. Системы защитных мероприятий древесных растений от вредителей шишек, плодов и семян	5	1	-	-	4	7	-	-	-	7
2. Системы защитных мероприятий древесных растений от вредителей питомников и молодняков	5	1	-	-	4	7	-	-	-	7
3. Системы защитных мероприятий древесных растений от сосущих, минирующих, галлообразующих, хвое- и листогрызущих вредителей	8	2	-	-	6	7	-	-	-	7
4. Системы защитных мероприятий древесных растений от стволовых вредителей	5	1	-	-	4	7	-	-	-	7
5. Системы защитных мероприятий от вредителей цветочных растений и газонных трав	8	1	1	-	6	6	-	-	-	6
Итоговое занятие по модулю 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подготовка реферата в форме презентации (контрольной работы)	-	-	-	-	-	***4***	-	-	***4***	-
Зачёт	***10***	-	-	-	***10***	***10***	-	-	-	***10***

4.3 Структура и содержание дисциплины по формам обучения

Наименование модулей и разделов дисциплины	**Объемы видов учебной работы по формам обучения, час**									
	Очная форма обучения					**Заочная форма обучения**				
	Всего	**Лекции**	**Лабор.практ. зан.**	**Внеаудит. работа**	**Самост. работа**	**Всего**	**Лекции**	**Лабор.практ. зан.**	**Внеаудит. работа**	**Самост. работа**
Модуль 1. Введение	**8**	**2**	**-**	**-**	**6**	**6**	**-**	**-**	**-**	**6**
1. Защита городских насаждений - комплексная дисциплина и отрасль деятельности	8	2	-	*Консультации*	6	6	-	-	*Консультации*	6
Предмет, цели и задачи дисциплины. Факторы дестабилизации насаждений в условиях города и лесопарка.	5	1	-		6	6	-	-		6

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
Итоговое занятие по модулю 1	-	-	-		-	-	-	-		-
Модуль 2. Основы фитопатологии	**58**	**10**	**20**	**-**	**28**	**46**	**2**	**2**	**-**	**42**
1. Анатомические изменения в больном растении. Основные типы болезней	8	-	4	***Консультации***	4	8	2	-	***Консультации***	6
Анатомические изменения: гипертрофия, мацерация, облитерация, гиперплазия, гипоплаия, дегенерация, некроз и метаплазия. Инфекционные и неинфекционные болезни.	8	-	4		4	8	2	-		6
2. Грибы – основные возбудители болезней растений	10	2	4		4	6	-	-		6
Морфология и цитология грибов. Размножение грибов. Питание и паразитизм грибов.	10	2	4		4	6	-	-		6
3. Болезни генеративных органов древесных растений	6	-	2		4	7	-	1		6
Болезни плодов и семян, развивающиеся в течение вегетации, а также при их хранении.	6	-	2		4	7	-	1		6
4. Болезни всходов и молодых растений	8	2	2		4	6	-	-		6
Полегание всходов. Гниль всходов и сеянцев. Плесневение сеянцев. Выпревание, удушье сеянцев, деформация побегов молодых растений.	8	2	2		4	6	-	-		6
5. Болезни ассимиляционного аппарата растений	8	2	2		4	7	-	1		6
Болезни хвои. Болезни листьев древесных растений.	8	2	2		4	7	-	1		6
6. Некрозно-раковые и сосудистые болезни стволов и ветвей	8	2	2		4	6	-	-		6
Некрозные болезни стволов, ветвей и побегов. Сосудистые болезни. Раковые болезни древесных растений.	8	2	2		4	6	-	-		6
7. Гнили многолетних частей древесных растений	10	2	4		4	6	-	-		6
Гниение древесины и классификации гнилей. Корневые и комлевые гнили. Стволовые гнили хвойных и лиственных пород.	10	2	4		4	6	-	-		6
Итоговое занятие по модулю 2	-	-	-		-	-	-	-		-
Модуль 3. Основы энтомологии	**62**	**8**	**26**	**-**	**28**	**46**	**4**	**6**	**-**	**36**
1. Морфология насекомых	14	2	8	***Консультации***	4	8	1	1	***Консультации***	6
Членение тела насекомых на отделы. Придатки головы, груди, брюшка. Ротовые части, типы антенн, ног, крыльев. Внутреннее строение насекомых. Опорно-двигательная система. Системы органов полости тела.	14	2	8		4	8	1	1		6
2. Систематика насекомых. Ознакомление с основными отрядами насекомых	8	-	4	-	4	8	1	1	-	6
Систематическое положение, видовое разнообразие насекомых. Знакомство с представителями отрядов класса Насекомые, *Insecta*	8	-	4	-	4	8	1	1	-	6
3. Онтогенез лесных насекомых	12	-	6	-	6	7	-	1	-	6
Эмбриональное развитие насекомых. Постэмбриональное развитие насекомых, характеристика фаз развития. Типы развития с неполным и полным превращением. Эволюция онтогенеза насекомых	12	-	6	-	6	7	-	1	-	6

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
4. Типы повреждений, наносимых фитофагами древесным растениям и травянистым цветочным	6	-	2	-	4	7	-	1	-	6
Влияние повреждений на рост и развитие растений, их продуктивность, декоративность и другие свойства.	6	-	2	-	4	7	-	1	-	6
5. Эколого-хозяйственная классификация лесных насекомых	16	4	6	-	6	10	2	2	-	6
Хвое- и листогрызущие, стволовые, корнегрызущие, плодо- и конофаги, вредители питомников и молодняков. Обзор видов лесных насекомых, дающих вспышки массового размножения и меры борьбы с ними	16	4	6	-	6	10	2	2	-	6
6. Особенности вспышек массового размножения хвое– и листогрызущих и стволовых насекомых	6	2	-	-	4	6	-	-	-	6
Количественные показатели вспышек массового размножения хвое– и листогрызущих и стволовых насекомых. Динамика популяций насекомых в лесах и на объектах озеленения.	6	2	-	-	4	6	-	-	-	6
Итоговое занятие по модулю 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Модуль 4. Технология защиты городских насаждений	**26**	**4**	**6**	**-**	**16**	**44**	**-**	**4**	**-**	40
1. Природные и антропические факторы дестабилизации насаждений в условиях города и лесопарка	6	-	2	-	4	12	-	2	-	10
Неблагоприятные погодные и климатические факторы. Свойства почв и субстратов. Возбудители болезней и вредители. Посадка и уходы. Вытаптывание, загазованность, поранения.	6	-	2		4	12	-	2		10
2. Организация и технология лесозащиты	2	-	-		2	10	-	-		10
Организация и проведение лесохозяйственных методов борьбы. Наземные методы борьбы. Авиационный метод борьбы.	2	-	-		2	10	-	-		10
3. Методы защиты насаждений от болезней и вредителей	4	-	2		2	10	-	-		10
Методы диагностики болезней и вредителей. Лесохозяйственный, биологический, химический, биофизический и механический методы защиты растений.	4	-	2		2	10	-	-		10
4. Индивидуальная защита растений	14	4	2		8	12		2		10
Организация и состав индивидуальной защиты. Хирургия деревьев и кустарников. Терапия деревьев.	14	4	2		8	12		2		10
Итоговое занятие по модулю 4	-	-	-		-	-	-	-		-
Модуль 5. Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней	**31**	**6**	**1**	**-**	**8**	**36**	**-**	**-**	**-**	**36**
1. Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней шишек, плодов и семян	5	1	-	-	2	6	-	-	-	6
Болезни плодов и семян, развивающиеся в течение вегетационного и при их хранении. Системы защитных мероприятий.	5	1	-		2	6	-	-		6
2. Системы защитных мероприятий древесных рас-	5	1	-		2	6	-	-		6

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа	Всего	Лекции	Лабор.практ. зан.	Внеаудит. работа	Самост. работа
тений от болезней всходов и сеянцев										
Болезни группы: полегание всходов и сеянцев, гниль корней и надземных частей, выпревание, удушье, плесневение сеянцев, деформация побегов. Системы защитных мероприятий.	5	1	-		2	6	-	-		6
3. Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней ассимиляционного аппарата	5	1	-		4	6	-	-		6
Болезни хвои (шютте, ржавчина, деформация). Болезни листьев (мучнистая роса, пятнистость, парша, ржавчина, деформация, чернь). Системы защитных мероприятий.	5	1	-		4	6	-	-		6
4. Системы защитных мероприятий древесных растений от сосудистых и некрозно-раковых болезней	5	1	-			6	-	-		6
Сосудистые болезни, некрозные болезни, раковые болезни, их основные типы. Система защитных мероприятий.	5	1	-			6	-	-		6
5. Системы защитных мероприятий от гнилевых болезней многолетних частей древесных растений	5	1	-	-		6	-	-	-	6
Корневые гнили хвойных и лиственных пород. Стволовые гнили хвойных и лиственных пород. Система защитных мероприятий.	5	1	-	-		6	-	-	-	6
6. Системы защитных мероприятий от болезней цветочных растений и газонных трав	6	1	1	-		6	-	-	-	6
Болезни цветочных растений закрытого грунта, луковичных и клубнелуковичных, многолетников, однолетников и двулетников открытого грунта. Мероприятия по защите от болезней.	6	1	1	-		6	-	-	-	6
Итоговое занятие по модулю 5	-	-	-	-	-	-	-	-		-
Модуль 6. Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней	**31**	**6**	**1**	**-**	**8**	**34**	**-**	**-**	**-**	**34**
1. Системы защитных мероприятий древесных растений от вредителей шишек, плодов и семян	5	1	-		2	7	-	-		7
Общая характеристика группы. Основные вредители семян хвойных пород, дуба и других пород, их биоэкологические особенности. Система защитных мероприятий.	5	1	-		2	7	-	-		7
2. Системы защитных мероприятий древесных растений от вредителей питомников и молодняков	5	1	-		2	7	-	-		7
Вредители корневых систем растений. Многоядные вредители в фазе приживания, грызущие вредители, сосущие вредители. Системы защитных мероприятий.	5	1	-	-	2	7		-	-	7
3. Системы защитных мероприятий древесных растений от сосущих, минирующих, галлообразующих, хвое- и листогрызущих вредителей	8	2	-		4	7	-	-		7
Членистоногие филлофаги, состав и структура комплекса. Сосущие, минирующие, галлообразующие, хвое- и листогрызущие вредители. Системы защитных мероприятий.	8	2	-		4	7	-	-		7

Наименование модулей и разделов дисциплины	Объемы видов учебной работы по формам обучения, час									
	Очная форма обучения					Заочная форма обучения				
	Всего	**Лекции**	**Лабор.практ. зан.**	**Внеаудит. работа**	**Самост. работа**	**Всего**	**Лекции**	**Лабор.практ. зан.**	**Внеаудит. работа**	**Самост. работа**
4. Системы защитных мероприятий древесных растений от стволовых вредителей	5	1	-			7	-	-		7
Стволовые вредители. Общая характеристика группы. Обзор главнейших семейств. Системы защитных мероприятий.	5	1	-			7	-	-		7
5. Системы защитных мероприятий от вредителей цветочных растений и газонных трав	8	1	1	-		6	-	-	-	6
Вредители цветочных растений закрытого грунта, луковичных и клубнелуковичных, многолетников, однолетников и двулетников открытого грунта. Мероприятия по защите от вредителей.	8	1	1	-		6	-	-	-	6
Итоговое занятие по модулю 6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Подготовка доклада в форме презентации (контрольной работы)	-	-	-	-	-	***4***	-	-	***4***	-
Зачёт	***10***	-	-	-	***10***	***10***	-	-	-	***10***

V. ОЦЕНКА ЗНАНИЙ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

5.1. Формы контроля знаний, рейтинговая оценка и формируемые компетенции (дневная форма обучения)

№ п/п	Наименование рейтингов, модулей и блоков	Формируемые компетенции	Объём учебной работы					Форма контроля знаний	Количество баллов (max)
			Общая трудоёмкость	Лекции	Лабор.-практ.заня	Внеаудиторн. раб. и промежут.аттест.	Самост. работа		
Всего по дисциплине		*ОПК-5 ПК-4*	**216**	**36**	**54**	**-**	**126**	**Экзамен**	**100**
I. Входной рейтинг								*Собеседование*	***5***
II. Рубежный рейтинг								*Результаты сдачи модулей*	***60***
Модуль 1. «Введение»		*ОПК-5*	**8**	**2**	**-**	**-**	**6**		***5***
1.	Защита городских насаждений - комплексная дисциплина и отрасль деятельности		8	2	-	-	6	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 1.			-	-	-	-	-	-	
Модуль 2. «Основы фитопатологии»»		*ПК-4*	**58**	**10**	**20**	**-**	**28**		***15***

1.	Анатомические изменения в больном растении. Основные типы болезней		8	-	4	-	4	Устный опрос	
2.	Грибы – основные возбудители болезней растений		10	2	4	-	4	Устный опрос	
3.	Болезни генеративных органов древесных растений		6	-	2	-	4	Устный опрос	
4.	Болезни всходов и молодых растений		8	2	2	-	4	Устный опрос	
5.	Болезни ассимиляционного аппарата растений		8	2	2	-	4	Устный опрос	
6.	Некрозно-раковые и сосудистые болезни стволов и ветвей		8	2	2	-	4	Устный опрос	
7.	Гнили многолетних частей древесных растений		10	2	4	-	4	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 2.			-	-	-	-	-	-	
Модуль 3. «Основы энтомологии»		*ПК-4*	**62**	**8**	**26**	**-**	**28**		***10***
1.	Морфология насекомых		14	2	8	-	4	Устный опрос	
2.	Систематика насекомых. Ознакомление с основными отрядами насекомых		8	-	4	-	4	Устный опрос	
3.	Онтогенез лесных насекомых		12	-	6	-	6	Устный опрос	
4.	Типы повреждений древесных растений, наносимые насекомыми		6	-	2	-	4	Устный опрос	
5.	Эколого-хозяйственная классификация лесных насекомых		16	4	6	-	6	Устный опрос	
6.	Особенности вспышек массового размножения хвое– и листогрызущих и стволовых насекомых		6	2	-	-	4	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 3.			-	-	-	-	-	-	
Модуль 4. «Технология защиты городских насаждений»		*ПК-4*	**26**	**4**	**6**	**-**	**16**		***10***
1.	Природные и антропические факторы дестабилизации насаждений в условиях города и лесопарка		6	-	2	-	4	Устный опрос	
2.	Организация и технология лесозащиты		2	-	-	-	2	Устный опрос	
3.	Методы защиты насаждений от болезней и вредителей		4	-	2	-	2	Устный опрос	
4.	Индивидуальная защита растений		14	4	2	-	8	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 4.			-	-	-	-	-	-	
Модуль 5. «Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней»		*ПК-4*	**31**	**6**	**1**	**-**	**24**		***10***
1.	Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней шишек, плодов и семян		5	1	-	-	4	Устный опрос	
2.	Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней всходов и сеянцев		5	1	-	-	4	Устный опрос	
3.	Системы защитных мероприятий древесных растений от болезней ассимиляционного аппарата		5	1	-	-	4	Устный опрос	
4.	Системы защитных мероприятий древесных растений от сосудистых и некрозно-раковых болезней		5	1	-	-	4	Устный опрос	
5.	Системы защитных мероприятий от гнилевых болезней многолетних частей древесных растений		5	1	-	-	4	Устный опрос	

6.	Системы защитных мероприятий от болезней цветочных растений и газонных трав		6	1	1	-	4	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 5.			-	-	-	-	-	-	
Модуль 6. «Системы защитных мероприятий древесных растений от вредителей»		*ПК-4*	**31**	**6**	**1**	**-**	**24**		***10***
1.	Системы защитных мероприятий древесных растений от вредителей шишек, плодов и семян		5	1	-	-	4	Устный опрос	
2.	Системы защитных мероприятий древесных растений от вредителей питомников и молодняков		5	1	-	-	4	Устный опрос	
3.	Системы защитных мероприятий древесных растений от сосущих, минирующих, галлообразующих, хвое- и листогрызущих вредителей		8	2	-		6	Устный опрос	
4.	Системы защитных мероприятий древесных растений от стволовых вредителей		5	1	-		4	Устный опрос	
5.	Системы защитных мероприятий от вредителей цветочных растений и газонных трав		8	1	1		6	Устный опрос	
Итоговый контроль знаний по темам модуля 6			-	-	-	-	-	-	
III. Творческий рейтинг			-	-	-	-	-	Написание докладов	***5***
IV. Выходной рейтинг			***10***	**-**	**-**	**-**	***10***	***Зачёт***	***30***

5.2. Оценка знаний студента

5.2.1. Основные принципы рейтинговой оценки знаний

Оценка знаний по дисциплине осуществляется согласно положению «О единых требованиях к контролю и оценке результатов обучения: Методические рекомендации по практическому применению модульно-рейтинговой системы обучения».

Уровень развития компетенций оценивается с помощью рейтинговых баллов.

Рейтинги	**Характеристика рейтингов**	**Максимум баллов**
Входной	Отражает степень подготовленности студента к изучению дисциплины. Определяется по итогам входного контроля знаний на первом практическом занятии.	5
Рубежный	Отражает работу студента на протяжении всего периода изучения дисциплины. Определяется суммой баллов, которые студент получит по результатам изучения каждого модуля.	60
Творческий	Результат выполнения студентом индивидуального творческого задания различных уровней сложности, в том числе, участие в различных конференциях и конкурсах на протяжении всего курса изучения дисциплины.	5
Выходной	Является результатом аттестации на окончательном этапе изучения дисциплины по итогам сдачи зачёта. Отражает уровень освоения информационно-теоретического компонента в целом и основ практической деятельности в частности.	30
Общий рей-	Определяется путём суммирования всех рейтингов	100

тинг		

Итоговая оценка компетенций студента осуществляется путём автоматического перевода баллов общего рейтинга в стандартные оценки.

Неудовлетворительно	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
менее 51 балла	51-67 баллов	68-85 баллов	86-100 баллов

5.2.3. Критерии оценки знаний студента на экзамене

На зачёте студент отвечает в устной форме на вопросы из перечня (вопрос и решение задачи).

5.3. Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине (приложение 1)

VI. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

6.1. Основная учебная литература

1. **Партолин И.В**. Лесная энтомология. Практикум / И.В. Партолин. – Белгород, изд-во БелГСХА, 2008. – 80 с.
2. **Партолин И.В**. Лесная фитопатология. Практикум / И.В. Партолин. – Белгород, изд-во БелГСХА, 2010. – 48 с.
3. **Партолин И.В.** Защита городских и лесопарковых насаждений от болезней и вредителей: Практикум / И.В. Партолин.. - Белгород, издательство БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 92 с.

6.2. Дополнительная литература

1. Арефьев Ю.Ф. Фитопатология [Электронный ресурс]. Электрон. текстовые, граф. рисунки. (289 Мб). – Воронеж, 2002. – 1 CD-ROM.
2. Артюховский А.К. и др. Экологические основы лесозащиты в насаждениях зелёных зон / А.К. Артюховский, Н.А. Харченко, Н.А. Быков, Ю.Ф. Арефьев. – Воронеж, изд-во ВГУ, 1994. – 128 с.
3. Воронцов А.И. Лесная энтомология: учеб. для вузов / А.И. Воронцов. – М.: Высшая школа, 1982. – 384 с.
4. Вредители и болезни цветочно-декоративных растений: справочник / Под ред. Ю.В. Синадского. – М.: Наука, 1982. – 592 с.
5. Голосова М.А. Вредители цветочных культур и меры борьбы с ними: уч. пособие / М.А. Голосова.– М.: Изд-во МГУЛ, 2000. – 64 с.
6. Горленко С.В. Устойчивость древесных интродуцентов к биотическим факторам: моногр. / С.В. Горленко, А.И. Блинцов, Н.А. Панько. – Минск: Наука и техника, 1988. – 189 с.
7. Груздев Г.С. Защита зелёных насаждений в городах: справочник / Г.С. Груздев, Л.А. Дорожкина, С.А. Петриченко. – М.: Стройиздат, 1990. – 543 с.

8. Гусев В.И. Определитель повреждений лесных, декоративных и плодовых деревьев и кустарников / В.И Гусев. – М.: Лесная промышленность, 1984.– 472 с.
9. Журавлев И.И. Защита зелёных насаждений от болезней: уч. пособ. / И.И. Журавлев. – Л. Изд-во Всесоюз. заоч. лесотехн. инст-та, 1964. - 88 с.
10. Кочергина М.В. Защита цветочных растений и газонных трав от вредителей и болезней: уч. пособ. / М.В. Кочергина. – Воронеж, 2008. – 165 с.
11. Партолин И.В. Сбор и коллекционирование насекомых: Учебное пособие / И.В. Партолин. – Белгород, изд-во БелГСХА, 2008.- 32 с.
12. Партолин И.В. Основы фитопатологии и энтомологии: курс лекций. Для студентов направления «250700 – Ландшафтная архитектура» / И.В. Партолин. – Белгород, изд-во БелГСХА, 2014.- 76 с.
13. Пестициды: Справочник / В.И. Мартыненко и др. – М.: Агропромиздат, 1992. – 368 с.
14. Семенкова И.Г. Фитопатология: учеб. для вузов / И.Г. Семенкова, Э.С. Соколова. – М.: Академия, 2003. – 480 с.
15. Справочник по защите леса от вредителей и болезней / И.В. Тропин и др. – М.: Лесн. пром-сть, 1980. – 376 с.
16. Терезникова Е.М. Защита цветочно-декоративных растений от вредителей: справочник / Е.М. Терезникова, П.Я. Чумак. – М.: Агропромиздат, 1999. – 180 с.
17. Трейвас Л.Ю. Болезни и вредители декоративных садовых растений: атлас-определитель / Л.Ю. Трейвас. – М.: ЗАО «Фитон+», 2007. – 192 с.
18. Федоров Н.И. Лесная фитопатология: Учебник для вузов. - Минск: Вышэйш. шк., 1987.- 177 с.

6.3. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

6.3.1. Методические указания по освоению дисциплины

1. Партолин И.В. Лесная энтомология. Практикум / И.В. Партолин. – Белгород, изд-во БелГСХА, 2008. – 80 с.
2. Партолин И.В. Сбор и коллекционирование насекомых: Учебное пособие / И.В. Партолин. – Белгород, изд-во БелГСХА, 2008.- 32 с.
3. Партолин И.В. Лесная фитопатология. Практикум / И.В. Партолин. – Белгород, изд-во БелГСХА, 2010. – 48 с.
4. Партолин И.В. Защита городских и лесопарковых насаждений от болезней и вредителей: Практикум / И.В. Партолин.. - Белгород, издательство БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 92 с.
5. Партолин И.В. Основы фитопатологии и энтомологии: курс лекций. Для студентов направления «250700 – Ландшафтная архитектура» / И.В. Партолин. – Белгород, изд-во БелГСХА, 2014.- 76 с.

6.6. Перечень информационных справочных систем

- электронный учебник по фитопатологии;
- компьютерные презентации по каждой теме для иллюстрационных целей при проведении лекций и лабораторных занятий.

VII. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Для преподавания дисциплины используются:

- иллюстрационные таблицы, рисунки и чертежи по темам дисциплины;
- рисунки и чертежи по морфологии и жизненным циклам патогенных организмов;
- приборы, инструменты и оборудование, непосредственно применяемые при проведении лесопатологических работ;
- натурные коллекционные образцы поврежденных органов, плодовых тел грибов для диагностики болезней растений,
- влажные препараты фитопатогенов и поврежденных ими органов и тканей растений,
- микропрепараты патогенов и поврежденных тканей растений.
- справочники и определители вредителей и наносимых ими повреждений
- коллекции и учебные наборы насекомых,
- влажные препараты вредителей и поврежденных ими органов и тканей растений,
- справочники и определители возбудителей болезней и вредителей древесных растений;
- микроскопы, лупы и др. оптические приборы;
- лабораторная посуда: пробирки, чашки Петри и др.;
- препарировальные иглы, пинцеты, скальпели;
- мультимедийное оборудование для демонстрации презентаций (слайд-фильмов) и видеофильмов;
- специализированная лаборатория с перечнем лабораторного оборудования, наглядности и др., для обеспечения выполнения лабораторных работ, изложенных в учебно-методическом пособии «Защита городских и лесопарковых насаждений от болезней и вредителей: Практикум» (автор: И.В. Партолин. - Белгород: изд-во БелГСХА им. В.Я. Горина, 2014. - 92 с.

VIII. ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

Фонд оценочных средств. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки формируемых компетенций по дисциплине

1. Перечень вопросов для определения входного рейтинга

1. Основные органы высшего растения.
2. Сущность бинарной номенклатуры в систематике.
3. Свет как экологический фактор в жизни организмов.
4. Тепло как экологический фактор.
5. Влажность как экологический фактор.
6. Воздух как экологический фактор в жизни древесных растений.
7. Значение в жизни организмов эдафических факторов.
8. Особенности фитотических связей древесных растений.
9. Особенности и значение зоотических, микотических и бактериотических связей древесных растений.
10. Антропические факторы в жизни древесных растений.

2. Перечень вопросов к итоговому занятию по темам модулей

Модуль 1

1. Предмет, цели и задачи дисциплины.
2. Основные термины и определения дисциплины.
3. Факторы дестабилизации насаждений в условиях города и лесопарка.
4. Пути и источники формирования очагов вредителей и болезней.

Модуль 2

1. Дать определение болезни растения и симптома болезни.
2. Основные типы болезней древесных растений
3. Особенности организации грибного организма.
4. Видоизменения грибного мицелия.
5. Структуры вегетативного размножения грибов.
6. Структуры бесполого размножения грибов.
7. Структуры полового размножения грибов.
8. Особенности питания фитопатогенных и сапрофитных грибов.
9. Принципы систематики грибов.
10. Характеристика и представители хитридиевых грибов.
11. Характеристика и представители оомицетов.
12. Характеристика и представители зигомицетов.
13. Общая характеристика сумчатых грибов.
14. Характеристика и представители голосумчатых грибов.
15. Характеристика и представители плодосумчатых грибов.
16. Характеристика и представители полостносумчатых грибов.
17. Общая характеристика и циклы воспроизведения базидиальных грибов.

18. Характеристика и представители холобазидиальных грибов.
19. Характеристика и представители гетеробазидиальных грибов.
20. Характеристика и представители телиобазидиальных грибов.
21. Общая характеристика и представители несовершенных грибов.
22. Фитопатогенные вирусы.
23. Фитопатогенные бактерии.
24. Цветковые растения - корневые и стеблевые полупаразиты и паразиты древесных растений.
25. Нематодозы древесных растений, диагностика, меры борьбы.
26. Основные патологические изменения в больном растении.
27. Термины и классификация иммунологии.
28. Факторы врожденного и приобретенного иммунитета.
29. Метеорологические и почвенные абиотические факторы.
30. Антропические болезни леса. Индустриальные факторы, рекреационное и хозяйственное воздействие.
31. Болезни плодов и семян, развивающихся в течение вегетации.
32. Болезни плодов и семян, развивающиеся при их хранении.
33. Полегание всходов, гниль, плесневение, выпревание и удушье и их возбудители.
34. Болезни хвои и листьев, их возбудители.
35. Некрозные поражения ветвей и стволов древесных растений.
36. Раковые болезни ветвей и стволов древесных растений.
37. Сосудистые болезни побегов и их возбудители.
38. Гниение древесины и классификации гнилей.
39. Корневые и комлевые гнили деревьев и кустарников.
40. Стволовые гнили хвойных пород деревьев.
41. Стволовые гнили лиственных пород деревьев.

Модуль 3

1. План строения тела насекомого.
2. Голова насекомого и её придатки.
3. Многообразие типов ротовых аппаратов насекомых.
4. Грудной отдел насекомого и его придатки.
5. Многообразие типов ног насекомых.
6. Строение крыла насекомого. Типы крыльев.
7. Брюшко насекомого и его придатки.
8. Опорно-двигательная система насекомых.
9. Система органов полости тела насекомого.
10. Особенности классификации насекомых.
11. Современная система насекомых.
12. Характеристика отрядов первичнобескрылых насекомых.
13. Характеристика отрядов древнекрылых насекомых.
14. Характеристика основных отрядов новокрылых насекомых с неполным превращением.

15. Характеристика основных отрядов новокрылых насекомых с полным превращением.
16. Понятия об онтогенезе и филогенезе насекомых.
17. Формирование яйца и оплодотворение.
18. Эмбриональное развитие насекомых.
19. Постэмбриональное развитие насекомых. Характеристика фаз.
20. Типы развития с неполным превращением.
21. Типы развития с полным превращением.
22. Жизненный цикл насекомых.
23. Многообразие и классификации повреждений, наносимых членистоногими-фитофагами древесным породам, кустарникам и цветочным растениям.
24. Теории массового размножения насекомых.
25. Характеристика хвое- и листогрызущих насекомых взрослых насаждений.
26. Характеристика и классификация стволовых вредителей.
27. Характеристика вредителей питомников и молодняков, их классификация.
28. Характеристика и представители вредителей шишек, плодов и семян.
29. Вспышки массового размножения хвое- и листогрызущих насекомых.
30. Вспышки массового размножения стволовых насекомых.

Модуль 4

1. Факторы дестабилизации насаждений в условиях города и лесопарка.
2. Национальный мониторинг, или надзор. Региональный мониторинг. Рекогносцировочный, детальный.
3. Прогноз развития болезней и очагов вредителей.
4. Карантин древесных растений. Внешний и внутренний карантин.
5. Организация и проведение борьбы.
6. Наземные методы борьбы, их характеристика.
7. Авиационный метод борьбы.
8. Методы диагностики болезней.
9. Характеристика лесохозяйственного метода защиты растений.
10. Характеристика химического метода защиты растений.
11. Пестициды и их основные свойства и характеристики.
12. Техника безопасности при работе с пестицидами.
13. Характеристика биофизического и механического методов защиты растений.
14. Виды обработок ядами и их характеристики.
15. Характеристика биологического метода защиты растений.
16. Использование энтомофагов (хищников, паразитов, паразитоидов).
17. Применение биопрепаратов (вирусных, бактериальных, грибных).
18. Использование насекомоядных амфибий, рептилий, птиц и зверей.
19. Организация и состав индивидуальной защиты.
20. Хирургия деревьев и кустарников. Обрезка ветвей, лечение ран.
21. Лечение дупел, крепление стволов и ветвей.

22. Терапия деревьев. Общий оздоровительный режим роста деревьев.
23. Внутренняя хемотерапия, применение антибиотиков.

Модуль 5

1. Системы защитных мероприятий при болезнях плодов и семян. Профилактические защитные мероприятия.
2. Истребительные защитные мероприятия при болезнях плодов и семян.
3. Системы защитных мероприятий при болезнях всходов и сеянцев. Профилактические защитные мероприятия.
4. Истребительные защитные мероприятия при болезнях всходов и сеянцев.
5. Системы защитных мероприятий при болезнях ассимиляционного аппарата. Профилактические защитные мероприятия.
6. Истребительные защитные мероприятия при болезнях ассимиляционного аппарата.
7. Системы защитных мероприятий при негнилевых болезнях стволов, ветвей и побегов. Надзорные и санитарно-профилактические защитные мероприятия.
8. Лесохозяйственные и химические истребительные защитные мероприятия при негнилевых болезнях стволов, ветвей и побегов.
9. Системы защитных мероприятий при гнилях многолетних частей древесных растений. Надзорные и санитарно-профилактические защитные мероприятия.
10. Лесохозяйственные и химические истребительные защитные мероприятия при гнилях многолетних частей древесных растений.
11. Мероприятия по защите цветочных растений и газонных трав от болезней.

Модуль 6

1. Системы защитных мероприятий от вредителей шишек, плодов и семян. Профилактические защитные мероприятия.
2. Истребительные защитные мероприятия от вредителей шишек, плодов и семян.
3. Системы защитных мероприятий от вредителей корней. Профилактические защитные мероприятия.
4. Истребительные защитные мероприятия от вредителей корней.
5. Системы защитных мероприятий от вредителей надземных частей. Профилактические защитные мероприятия.
6. Истребительные защитные мероприятия от вредителей надземных частей.
7. Системы защитных мероприятий от вредителей ассимиляционного аппарата. Профилактические защитные мероприятия.
8. Истребительные защитные мероприятия от вредителей ассимиляционного аппарата.
9. Системы защитных мероприятий от стволовых вредителей. Профилактические защитные мероприятия.
10. Истребительные защитные мероприятия от стволовых вредителей.

11. Мероприятия по защите цветочных растений и газонных трав от вредителей.

3. Перечень вопросов к темам самостоятельной работы

1. Принципы систематики грибов.
2. Характеристика и представители хитридиевых грибов.
3. Характеристика и представители оомицетов.
4. Характеристика и представители зигомицетов.
5. Общая характеристика сумчатых грибов.
6. Характеристика и представители голосумчатых грибов.
7. Характеристика и представители плодосумчатых грибов.
8. Характеристика и представители полостносумчатых грибов.
9. Общая характеристика и циклы воспроизведения базидиальных грибов.
10. Характеристика и представители холобазидиальных грибов.
11. Характеристика и представители гетеробазидиальных грибов.
12. Характеристика и представители телиобазидиальных грибов.
13. Общая характеристика и представители несовершенных грибов.
14. Вирусные болезни древесных растений.
15. Характеристика фитопатогенных бактерий.
16. Бактериозы древесных растений.
17. Сперматофитозы древесных растений и их возбудители.
18. Нематодозы древесных растений.
19. Болезни древесных растений, вызванные почвенными абиотическими факторами.
20. Болезни древесных растений, вызванные метеорологическими факторами.
21. Индустриальные антропические факторы и болезни, ими вызываемые.
22. Рекреационное пользование и хозяйственная деятельность как факторы заболевания древесных растений.
23. Понятия о болезнях растений, патогенах, симптомах и типах болезней.
24. Термины и классификация иммунологии.
25. Факторы врожденного и приобретенного иммунитета.
26. Болезни древесных растений, вызванные почвенными абиотическими факторами.
27. Болезни древесных растений, вызванные метеорологическими факторами.
28. Индустриальные антропические факторы и болезни, ими вызываемые.
29. Рекреационное пользование и хозяйственная деятельность как факторы заболевания древесных растений.
30. Биоценотическая и хозяйственная роль дендрофильных насекомых.
31. Система органов полости тела насекомого.
32. Особенности классификации насекомых.
33. Современная система насекомых.
34. Характеристика отрядов первичнобескрылых насекомых.
35. Характеристика отрядов древнекрылых насекомых.
36. Характеристика основных отрядов новокрылых насекомых с неполным пре-

вращением.

37. Характеристика основных отрядов новокрылых насекомых с полным превращением.
38. Понятия об онтогенезе и филогенезе насекомых.
39. Формирование яйца и оплодотворение.
40. Эмбриональное развитие насекомых.
41. Постэмбриональное развитие насекомых. Характеристика фаз.
42. Типы развития с неполным превращением.
43. Типы развития с полным превращением.
44. Жизненный цикл насекомых.
45. Многообразие и классификации повреждений, наносимых членистоногими-фитофагами древесным породам, кустарникам и цветочным растениям.
46. Теории массового размножения насекомых.
47. Характеристика и основные пути биологического метода борьбы с вредителями.
48. Использование беспозвоночных энтомофагов в борьбе с вредителями леса.
49. Использование насекомоядных позвоночных в борьбе с вредителями леса.
50. Использование микроорганизмов и биопрепаратов в борьбе с вредителями леса.
51. Использование аттрактантов, гормональных препаратов и химических стерилизаторов в борьбе с вредителями леса.
52. Национальный мониторинг, или надзор. Региональный мониторинг. Рекогносцировочный, детальный.
53. Прогноз развития болезней и очагов вредителей.
54. Карантин древесных растений. Внешний и внутренний карантин.
55. Организация и проведение борьбы.
56. Наземные методы борьбы, их характеристика.
57. Авиационный метод борьбы.
58. Методы диагностики болезней.
59. Характеристика лесохозяйственного метода защиты растений.
60. Характеристика химического метода защиты растений.
61. Пестициды и их основные свойства и характеристики.
62. Техника безопасности при работе с пестицидами.
63. Характеристика биофизического и механического методов защиты растений.
64. Виды обработок ядами и их характеристики.
65. Характеристика биологического метода защиты растений.
66. Использование энтомофагов (хищников, паразитов, паразитоидов).
67. Применение биопрепаратов (вирусных, бактериальных, грибных).
68. Использование насекомоядных амфибий, рептилий, птиц и зверей.
69. Многообразие и классификации повреждений, наносимых членистоногими-фитофагами древесным породам, кустарникам и цветочным растениям.

70.Диагностика повреждений деревьев насекомыми.

4. Перечень вопросов к зачёту

1. Предмет, цели и задачи дисциплины.
2. Факторы дестабилизации насаждений в условиях города и лесопарка.
3. Морфология и цитология грибов.
4. Размножение грибов.
5. Питание и паразитизм грибов.
6. Болезни плодов и семян, развивающихся в течение вегетации.
7. Болезни плодов и семян, развивающиеся при их хранении.
8. Полегание всходов и его возбудители.
9. Гниль всходов и сеянцев.
10. Плесневение сеянцев и его возбудители.
11. Выпревание и удушье семян.
12. Болезни хвои и их возбудители.
13. Болезни листьев и их возбудители.
14. Некрозные поражения ветвей и стволов древесных растений.
15. Раковые болезни ветвей и стволов древесных растений.
16. Сосудистые болезни побегов и их возбудители.
17. Гниение древесины и классификации гнилей.
18. Корневые и комлевые гнили деревьев и кустарников.
19. Стволовые гнили хвойных пород деревьев.
20. Стволовые гнили лиственных пород деревьев.
21. Болезни цветочных растений закрытого грунта.
22. Болезни луковичных и клубнелуковичных растений.
23. Болезни многолетников открытого грунта.
24. Болезни однолетников и двулетников открытого грунта.
25. План строения тела насекомого.
26. Голова насекомого и её придатки.
27. Многообразие типов ротовых аппаратов насекомых.
28. Грудной отдел насекомого и его придатки.
29. Многообразие типов ног насекомых.
30. Строение крыла насекомого. Типы крыльев.
31. Брюшко насекомого и его придатки.
32. Опорно-двигательная система насекомых.
33. Система органов полости тела насекомого.
34. Понятия об онтогенезе и филогенезе насекомых.
35. Формирование яйца и оплодотворение.
36. Эмбриональное развитие насекомых.
37. Постэмбриональное развитие насекомых. Характеристика фаз.
38. Типы развития с неполным превращением.
39. Типы развития с полным превращением.
40. Жизненный цикл насекомых.
41. Теории массового размножения насекомых.

42. Особенности классификации насекомых.
43. Концепция вида в энтомологии.
44. Современная система насекомых.
45. Характеристика отрядов первичнобескрылых насекомых.
46. Характеристика отрядов древнекрылых насекомых.
47. Характеристика основных отрядов новокрылых насекомых с неполным превращением.
48. Характеристика основных отрядов новокрылых насекомых с полным превращением.
49. Многообразие и классификации повреждений, наносимых членистоногими-фитофагами древесным породам, кустарникам и цветочным растениям.
50. Характеристика хвое- и листогрызущих насекомых взрослых насаждений.
51. Представители листогрызущих насекомых.
52. Представители хвоегрызущих насекомых.
53. Характеристика и классификация стволовых вредителей.
54. Представители стволовых вредителей хвойных пород.
55. Представители стволовых вредителей лиственных пород.
56. Характеристика вредителей питомников и молодняков, их классификация.
57. Представители вредителей корней питомников и молодняков.
58. Представители вредителей надземных частей в питомниках и молодняках.
59. Характеристика и представители вредителей шишек, плодов и семян.
60. Вспышки массового размножения хвое- и листогрызущих насекомых.
61. Вспышки массового размножения стволовых насекомых.
62. Карантин древесных растений. Внешний и внутренний карантин.
63. Наземные методы борьбы, их характеристика.
64. Характеристика лесохозяйственного метода защиты растений.
65. Характеристика химического метода защиты растений.
66. Пестициды и их основные свойства и характеристики.
67. Техника безопасности при работе с пестицидами.
68. Характеристика биофизического и механического методов защиты растений.
69. Виды обработок ядами и их характеристики.
70. Характеристика биологического метода защиты растений.
71. Использование энтомофагов (хищников, паразитов, паразитоидов).
72. Применение биопрепаратов (вирусных, бактериальных, грибных).
73. Использование насекомоядных амфибий, рептилий, птиц и зверей.
74. Организация и состав индивидуальной защиты.
75. Хирургия деревьев и кустарников. Обрезка ветвей, лечение ран.
76. Лечение дупел, крепление стволов и ветвей.
77. Терапия деревьев. Общий оздоровительный режим роста деревьев.
78. Внутренняя хемотерапия, применение антибиотиков.
79. Системы защитных мероприятий при болезнях плодов и семян. Профилактические защитные мероприятия.
80. Истребительные защитные мероприятия при болезнях плодов и семян.

81. Системы защитных мероприятий при болезнях всходов и сеянцев. Профилактические защитные мероприятия.
82. Истребительные защитные мероприятия при болезнях всходов и сеянцев.
83. Системы защитных мероприятий при болезнях ассимиляционного аппарата. Профилактические защитные мероприятия.
84. Истребительные защитные мероприятия при болезнях ассимиляционного аппарата.
85. Системы защитных мероприятий при негнилевых болезнях стволов, ветвей и побегов. Надзорные и санитарно-профилактические защитные мероприятия.
86. Лесохозяйственные и химические истребительные защитные мероприятия при негнилевых болезнях стволов, ветвей и побегов.
87. Системы защитных мероприятий при гнилях многолетних частей древесных растений. Надзорные и санитарно-профилактические защитные мероприятия.
88. Лесохозяйственные и химические истребительные защитные мероприятия при гнилях многолетних частей древесных растений.
89. Мероприятия по защите цветочных растений и газонных трав от болезней.
90. Системы защитных мероприятий от вредителей шишек, плодов и семян. Профилактические защитные мероприятия.
91. Истребительные защитные мероприятия от вредителей шишек, плодов и семян.
92. Системы защитных мероприятий от вредителей корней. Профилактические защитные мероприятия.
93. Истребительные защитные мероприятия от вредителей корней.
94. Системы защитных мероприятий в питомниках от вредителей надземных частей. Профилактические защитные мероприятия.
95. Истребительные защитные мероприятия в питомниках от вредителей надземных частей.
96. Системы защитных мероприятий от вредителей ассимиляционного аппарата. Профилактические защитные мероприятия.
97. Истребительные защитные мероприятия от вредителей ассимиляционного аппарата.
98. Системы защитных мероприятий от стволовых вредителей. Профилактические защитные мероприятия.
99. Истребительные защитные мероприятия от стволовых вредителей.
100. Мероприятия по защите цветочных растений и газонных трав от вредителей.

5. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Компетенция	**Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня компетенции)**	**Уровни и критерии оценивания результатов обучения, шкалы оценивания**			
		Компетентность не сформирована	***Пороговый уровень компетентности***	***Продвинутый уровень компетентности***	***Высокий уровень***
		не зачтено	***зачтено***	***зачтено***	***Зачтено***
ОПК-5	Способность проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий	Способность проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий не сформирована	Частично владеет способностью проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий	Владеет способностью проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий	Свободно владеет способностью проведения ландшафтного анализа, оценки состояния растений на этапе предпроектных изысканий
	Знать: основы систематики, биологические особенности, экологию вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цветочных культур, причины инфекционных и неинфекционных болезней растений, методы патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;	Допускает грубые ошибки при характеристике систематики, биологических особенностей, экологии вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цветочных культур, причин инфекционных и неинфекционных болезней растений, методов патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современных методов и средств защиты растений от вредителей и болезней;	Может изложить основы систематики, биологические особенности, экологию вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цветочных культур, причины инфекционных и неинфекционных болезней растений, методы патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;	Знает основы систематики, биологические особенности, экологию вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цветочных культур, причины инфекционных и неинфекционных болезней растений, методы патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;	Аргументировано излагает основы систематики, биологические особенности, экологию вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цветочных культур, причины инфекционных и неинфекционных болезней растений, методы патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;
	Уметь: распознавать	Не умеет работать с ден-	Частично умеет рабо-	Способен работать с	Способен самостоя-

	главнейших вредителей растений по отдельным фазам их развития и наносимым ими повреждениям; производить диагностику основных типов и видов болезней растений;	дрометрическими инструментами и приборами, определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений;	тать с дендрометрическими инструментами и приборами, определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений;	дендрометрическими инструментами и приборами, определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений;	тельно работать с дендрометрическими инструментами и приборами, определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений;
	Владеть: приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.	Не владеет приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.	Частично владеет приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.	Владеет приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.	Свободно владеет приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.
ПК-4	Способность правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения прав каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Способность правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения прав каждого гражданина на благоприятную окружающую среду не сформирована	Частично владеет способностью правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения прав каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Владеет способностью правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения прав каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	Свободно владеет способностью правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения прав каждого гражданина на благоприятную окружающую среду
	Знать: основы систематики, биологические особенности, экологию вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цветочных культур, причины	Допускает грубые ошибки при характеристике систематики, биологических особенностей, экологии вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цветочных	Может изложить основы систематики, биологические особенности, экологию вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цветочных культур,	Знает основы систематики, биологические особенности, экологию вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цветочных	Аргументировано излагает основы систематики, биологические особенности, экологию вредителей и возбудителей болезней древесных растений и цве-

	инфекционных и неинфекционных болезней растений, методы патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;	культур, причин инфекционных и неинфекционных болезней растений, методов патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современных методов и средств защиты растений от вредителей и болезней;	причины инфекционных и неинфекционных болезней растений, методы патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;	культур, причины инфекционных и неинфекционных болезней растений, методы патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;	точных культур, причины инфекционных и неинфекционных болезней растений, методы патологических обследований городских насаждений и лесопарков; современные методы и средства защиты растений от вредителей и болезней;
	Уметь: распознавать главнейших вредителей растений по отдельным фазам их развития и наносимым ими повреждениям; производить диагностику основных типов и видов болезней растений;	Не умеет работать с дендрометрическими инструментами и приборами, определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений;	Частично умеет работать с дендрометрическими инструментами и приборами, определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений;	Способен работать с дендрометрическими инструментами и приборами, определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений;	Способен самостоятельно работать с дендрометрическими инструментами и приборами, определять лесотаксационные и ландшафтные показатели насаждений;
	Владеть: приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.	Не владеет приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.	Частично владеет приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.	Владеет приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.	Свободно владеет приёмами, методами и способами учёта численности вредителей, фитопатологических обследований, проектирования системы мероприятий по защите растений.