

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 02.10.2024 09:11:56
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba1172f735a12

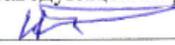
МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

 / Еськов И.Д./

« 26 » ос 20 19 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Лесная энтомология
Направление подготовки	35.03.10 Ландшафтная архитектура
Направленность (профиль)	Садово-парковое строительство и дизайн
Квалификация выпускника	Бакалавр
Нормативный срок обучения	4 года
Кафедра-разработчик	Защита растений и плодовоовощеводство
Ведущий преподаватель	Дубровин Владимир Викторович, профессор

Разработчик): Профессор, Дубровин В.В.


(подпись)

Саратов 2019

Содержание

- 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП 3
- 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания 6
- 3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы 14
- 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и формирования 23

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Лесная энтомология» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки / специальности 35.03.10 Наименование направления, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от от 26.07.2017 г. № 706, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Лесная энтомология»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-4	Способен правильно и эффективно выполнять мероприятия по сохранению насаждений в интересах обеспечения права каждого гражданина на благоприятную окружающую среду	<p>ПК-4.1. Определяет основные технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики посадочного материала.</p> <p>ПК-4.2. Контролирует качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями.</p> <p>ПК-4.3. Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению их фитосанитарного состояния.</p>	2	лекции, практические занятия	устный опрос, практические занятия, тестовые задания.

ПК-12	Способен к проведению предпроектных исследований и подготовке данных для разработки раздела проектной документации на различные объекты ландшафтной архитектуры, определять стоимостные параметры основных производственных ресурсов при проектировании и строительстве объектов ландшафтной архитектуры	<p>ПК-12.1. Готовит и оформляет текстовые и графические материалы по предпроектной оценке территории или ее существующего состояния.</p> <p>ПК-12.2. Проводит предпроектные обследования элементов на объектах ландшафтной архитектуры. Определяет их состояние и объемы работ по ремонту, реконструкции и сохранению</p> <p>ПК-12.3. Проводит предпроектные исследования вредных организмов на объектах ландшафтной архитектуры; Определяет систематическую принадлежность фитопатогенных грибов и других вредных организмов на объектах ландшафтной архи-</p>			
-------	--	---	--	--	--

		тектуры			
--	--	---------	--	--	--

Направленность (профиль)

Компетенция ПК-4 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Мониторинг объектов ландшафтной архитектуры в урболандшафтах
 Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов
 Лесная фитопатология
 Лесная энтомология
 Ознакомительная практика по фитопатологии и энтомологии
 Ознакомительная практика по декоративному растениеводству
 Производственная практика: научно-исследовательская работа
 Проектно-технологическая практика
 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Компетенция ПК-12 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Геодезия
 Градостроительство с основами архитектуры
 Рисунок и живопись
 Теория ландшафтной архитектуры и методология проектирования
 Архитектурная графика и основы композиции
 Ландшафтное проектирование
 Основы реконструкции и реставрации ландшафтных объектов
 Строительство и содержание объектов ландшафтной архитектуры
 Экономика отрасли
 Дендрометрия
 Геоинформационные системы в ландшафтной архитектуре
 Лесная фитопатология
 Лесная энтомология
 Озеленение интерьеров и эксплуатируемых кровель
 Вертикальная планировка объектов ландшафтной архитектуры
 Строительство и содержание специализированных объектов ландшафтной архитектуры
 Лесомелиорация ландшафта
 Гидротехнические сооружения в ландшафтной архитектуре
 Реконструкция и формирование ландшафтов
 Инженерное благоустройство объектов ландшафтной архитектуры
 Ознакомительная практика по геодезии
 Ознакомительная практика по истории садово-паркового искусства
 Проектно-технологическая практика по теории ландшафтной архитектуры и методологии проектирования

Проектно-технологическая практика по ландшафтному проектированию
 Проектно-технологическая практика
 Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Перечень оценочных материалов*

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	Устный опрос	средство контроля, организованное как устный опрос обучающегося педагогического работника на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	- перечень вопросов для устного опроса
2	Практическая работа	средство контроля, организованное как письменный опрос педагогического работника обучающегося по темам, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Практические работы
3	Тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных	банк тестовых заданий

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
		заданий	

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Содержание лесной энтомологии и связь ее с другими дисциплинами. Роль насекомых в природе и жизни человека. Развитие лесной энтомологии в России и зарубежных странах, современное ее состояние.	ПК-4,ПК-12	входной контроль, тестовые задания
2	Ознакомление с особенностями строения представителей важнейших классов типа членистоногих: ракообразные, насекомые, паукообразные, многоножки. Определение и описание признаков класса насекомых.	ПК-4,ПК-12	текущий контроль/ устный опрос, практическая работа
3	Знакомство с внешним строением тела насекомых. Сегментация тела, членистость его придатков. Голова, грудь, брюшко, их придатки и строение. Просмотр представителей различных отрядов. Зарисовка и описание отдельных частей тела насекомых и их придатков.	ПК-4,ПК-12	текущий контроль/ устный опрос, практическая работа
4	Морфология насекомых Тип членистоногих. Характеристика классов. Класс насекомых. Общие черты наружного строения тела насекомых. Строение отделов тела и придатков.	ПК-4,ПК-12	лекция текущий контроль/ устный опрос,
5	Изучение внутренней системы насекомых: система пищеварения, выделения, дыхания, кровообращения, половая система. Зарисовка, описание.	ПК-4,ПК-12	текущий контроль/ устный опрос, практическая работа
6	Строение яиц и их типы. Знакомство с типами насекомых из различных отрядов и семейств. Знакомство с типами яйцекладок, зарисовки, описание. Рассмотреть личинки насекомых с неполным превращением. Отметить их сходство и отличие от имаго. Ознакомиться с	ПК-4,ПК-12	текущий контроль/ устный опрос, практическая

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	типами куколок и коконов насекомых. Зарисовать их и описать.		работа
7	Анатомия и физиология насекомых. Кожные покровы. Пищеварительная система. Кровеносная система. функции органов дыхания и их строение. Дыхание. Органы выделения.	ПК-4, ПК-12	лекция текущий контроль/ устный опрос,
8	Знакомство и определение насекомых до отряда, подотряда, семейства с неполным и полным превращением.	ПК-4, ПК-12	текущий контроль/ устный опрос, практическая работа
9	Знакомство с вредителями плодов и семян и разработка мер борьбы с ними. Общая характеристика группы. Биология основных вредителей, генеративных органов лиственных и хвойных пород (желудевый, долгоносик, плодожорки, лиственничная муха, шишковая огневка, шишковая листовертка, шишковая смолевка.)	ПК-4, ПК-12	текущий контроль/ тестирование, практическая работа
10	Развитие насекомых. Эмбриональное и постэмбриональное развитие. Размножения насекомых. Жизненный цикл и диапаузы насекомых.	ПК-4, ПК-12	лекция текущий контроль/ устный опрос,
11	Знакомство с корневыми вредителями и разработка мер борьбы с ними. Общая характеристика группы. Видовой состав, биологические особенности, приспособления почвообитающих насекомых к жизни в почве. Характер наносимого вреда и значение в лесном и садово-парковом хозяйствах. Обзор главнейших видов. Пластинчатоусые (майские хрущи, щелкуны, чернотелки, медведки). Система мероприятий по защите от корневых вредителей.	ПК-4, ПК-12	текущий контроль/ устный опрос, практическая работа
12	Знакомство с вредителями питомников, культур естественного возобновления, разработка мер борьбы с ними. Общая характеристика группы и ее значение в лесном и	ПК-4, ПК-12	текущий контроль/

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	садово-парковом хозяйствах. Обзор отдельных групп вредителей: побеговьюны, долгоносики, листоеды.		устный опрос, практическая работа
13	Классификация и систематика насекомых. Основные задачи классификации и систематики насекомых. Внутривидовые формы насекомых.	ПК-4,ПК-12	лекция текущий контроль/ устный опрос,
14	Знакомство с сосущими вредителями питомников, культур естественного возобновления и разработка мер борьбы с ними.(подкорный сосновый клоп, тли, кокциды, медяницы, галлицы, орехотворки.)	ПК-4,ПК-12	текущий контроль/ устный опрос, практическая работа
15	Знакомство с сосущими вредителями декоративных растений и разработка мер борьбы с ними. Немигрирующие тли: липовая, кленовая, вязовая,тополево-спиральная, березоая-желтая тли, листовая дубовая филлоксера, сосновая хвоевая тля. Мигрирующие тли: вязово-смородинная,тополево- салатная,бересклетовая тли.	ПК-4,ПК-12	текущий контроль устный опрос, практическая работа
16	Основные представления об экологии насекомых. Внутривидовые и межвидовые отношения у насекомых. Пищевая специализация насекомых. Абиотические факторы в популяционной динамике насекомых-факторы неживой природы. Биотические, или органические, факторы в популяционной динамике насекомых-факторы живой природы - взаимоотношения между живыми организмами преимущественно на основе цепей питания.	ПК-4,ПК-12	Лекция, текущий контроль, тестирование
17	Знакомство с сосущими вредителями декоративных растений и разработка мер борьбы с ними. Щитовки: бересклето-вая,тополевая,калифорнийская,еловая,сосновая щитовки.	ПК-4,ПК-12	текущий контроль устный опрос, практическая работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
18	Знакомство с сосущими вредителями декоративных растений и разработка мер борьбы с ними. Ложнощитовки: тиссовая, акациевая, туевая, пихтовая. Мучнистые червецы: приморский, амариллисовый, кленовый, еловый мучнистые червецы.	ПК-4, ПК-12	текущий контроль устный опрос, практическая работа
19	Вредители декоративных растений. Общая характеристика группы. Мероприятия по защите от вредителей декоративных растений.	ПК-4, ПК-12	Лекция, текущий контроль, тестирование
20	Знакомство с основными хвоегрызущими насекомыми древесных растений. Биологические особенности и разработка мер борьбы. (сосновый коконопряд, шелкопряд-монашенка, сосновая совка, обыкновенный сосновый пилильщик, рыжий сосновый пилильщик, сосновая пяденица, звездчатый пилильщик-ткач, красноголовый или общественный пилильщик-ткач)	ПК-4, ПК-12	текущий контроль, практическая работа, тестирование
21	Знакомство с основными листогрызущими насекомыми древесных растений. Биологические особенности и разработка мер борьбы. (непарный шелкопряд, златогузка, кольчатый коконопряд, зеленая дубовая листовертка, зимняя пяденица, пяденица-обдирало обыкновения, американская белая бабочка, лунка серебристая, дубовая хохлатка, ивовая волнянка, дубовый блошак).	ПК-4, ПК-12	текущий контроль, практическая работа, тестирование
22	Методы, техника и организация защиты растений от вредных организмов. Факторы популяционной динамики и их роль в регуляции численности насекомых. Градационный цикл в популяционной динамике насекомых	ПК-4, ПК-12	Лекция, текущий контроль, тестирование
23	Решение практических задач с применением биологических средств защиты растений	ПК-4, ПК-12	текущий контроль устный опрос, практическая работа
24	Решение практических задач с применением химических средств защиты растений.	ПК-4, ПК-12	текущий контроль устный опрос, практическая работа
25	Стволовые вредители растений. Общая характеристика группы. Мероприятия по защите от стволовых вредителей.	ПК-4, ПК-12	Лекция, текущий контроль, устный опрос,

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
26	Знакомство с основными стволовыми вредителями на хвойных породах (короеды, усачи, златки, долгоносики, рогохвосты, древоточцы, стеклянницы).	ПК-4,ПК-12	текущий контроль устный опрос, практическая работа
27	Знакомство с основными стволовыми вредителями на лиственных породах (короеды, усачи, златки, долгоносики, рогохвосты, древоточцы, стеклянницы).	ПК-4,ПК-12	текущий контроль устный опрос, практическая
28	Выходной контроль(зачет)	ПК-4,ПК-12	рубежный контроль/

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине
«Наименование дисциплины» на различных этапах их формирования,
описание шкал оценивания**

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-4, 2 семестр	ПК-4.1. Определяет основные технические, технологические, экологические, эстетические и эксплуатационные характеристики посадочного материала. ПК-4.2. Кон-	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале контроля эффективности мероприятий по защите растений и улучшению их фитосанитарного состояния, не	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, контроля эффективности мероприятий по защите растений и улучшению их фитосани-	обучающийся демонстрирует знание в материале контроля эффективности мероприятий по защите растений и улучшению их фитосанитарного состояния, не	обучающийся демонстрирует знание материала контроля эффективности мероприятий по защите растений и улучшению их фитосанитарного состояния,,

	<p>тролирует качество выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями.</p> <p>ПК-4.3. Контролирует эффективность мероприятий по защите растений и улучшению их фитосанитарного состояния.</p>	<p>знает практику применения материала, допускает существенные ошибки</p> <p>обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале контроля качества выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями</p>	<p>тарного состояния, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала обучающийся демонстрирует знания только основного материала, контроля но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала</p>	<p>допускает существенных неточностей</p> <p>обучающийся демонстрирует знание материала, в материале контроля качества выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями не допускает существенных неточностей</p>	<p>практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p> <p>обучающийся демонстрирует знание материала в материале контроля качества выполнения работ по закладке и уходу за насаждениями</p>
<p>ПК-12, 2 семестр</p>	<p>ПК-12.1. Готовит и оформляет текстовые и графические материалы по предпроектной оценке территории или ее суще-</p>	<p>обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по предпроектной оценке территории или ее существующего состояния. не</p>	<p>обучающийся демонстрирует знания только основного материала, по предпроектной оценке территории или ее существующего состоя-</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала, предпроектной оценке территории или ее существующего состояния не допускает су-</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала в материале предпроектной оценке территории или ее существующего состояния ис-</p>

	<p>ствующего состояния.</p> <p>ПК-12.2.Проводит предпроектные обследования элементов на объектах ландшафтной архитектуры. Определяет их состояние и объемы работ по ремонту, реконструкции и сохранению</p>	<p>знает практику применения материала, допускает существенные ошибки</p> <p>обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале предпроектных обследований элементов на объектах ландшафтной архитектуры. не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки демонстрирует знания только основного материала, контроля но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в</p>	<p>ния. но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программно-го материала</p> <p>обучающийся демонстрирует знания только основного материала предпроектных обследований элементов на объектах ландшафтной архитектуры не допускает существенных неточностей</p>	<p>щественных неточностей</p> <p>обучающийся демонстрирует знание материала, предпроектные обследования элементов на объектах ландшафтной архитектуры</p>	<p>черпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p> <p>обучающийся демонстрирует знание материала предпроектных обследований элементов на объектах ландшафтной архитектуры исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
--	---	--	---	---	---

	<p>ПК-12.3. Проводит предпроектные исследования вредных организмов на объектах ландшафтной архитектуры; Определяет систематическую принадлежность фитопатогенных грибов и других вредных организмов на объектах ландшафтной архитектуры</p>	<p>изложении программного материала</p> <p>обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале предпроектных исследований вредных организмов и определения систематической принадлежности их на объектах ландшафтной архитектуры не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки</p>	<p>обучающийся демонстрирует знания только основного материала, контроля предпроектных исследований вредных организмов и определения систематической принадлежности их на объектах ландшафтной архитектуры но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание в материале контроля предпроектных исследований вредных организмов и определения систематической принадлежности их на объектах ландшафтной архитектуры не допускает существенных неточностей</p>	<p>обучающийся демонстрирует знание материала контроля предпроектных исследований вредных организмов и определения систематической принадлежности их на объектах ландшафтной архитектуры исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий</p>
--	---	--	---	--	---

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

3.1. Входной контроль

1. Входной контроль проводится с целью проверки исходного уровня подготовленности обучающегося и оценки его соответствия требованиям, предъявляемым при изучении дисциплины «Прогноз развития вредителей и болезней».
2. Входной контроль проводится на первом практическом занятии. Время проведения входного контроля не должно превышать 20 минут.
3. Входной контроль во 2 семестре проводится в форме письменного тестирования. Каждому обучающемуся индивидуально выдается вариант для входного контроля.

Примерный перечень вопросов

1. Место насекомых в системе животного мира.
2. Полезные и вредные насекомые и их роль в биоценозах. Относительность понятия «вреда» и «пользы» насекомых.
3. Роль антропогенных факторов в распространении насекомых. Привести примеры.
4. Роль насекомых – опылителей растений в повышении урожайности. Привести примеры.
5. Влияние экологических факторов на развитие и распространение насекомых.
6. Специализация питания у насекомых и их взаимосвязь с древесными растениями.
7. Энтомология и предмет ее изучения. Связь энтомологии с ботаникой, лесоводством, лесными культурами, ландшафтным искусством, садово – парковым хозяйством.
8. Место защиты растений от вредителей в общей системе городского и садово-паркового хозяйства, ее роль в выращивании здоровых, высокоустойчивых, эстетически ценных насаждений.

3.2. Устный опрос

По дисциплине «Лесная энтомология» предусмотрено проведение устного опроса.

Вопросы устного опроса

1. Факторы популяционной динамики и их роль в регуляции численности насекомых.
2. Какое практическое значение имеет закон пространственного распределения насекомых.
3. Как связан закон пространственного распределения насекомых в изучении их популяционной динамики.
4. Имеет ли значение закон пространственного распределения насекомых в разработке современных методик учета численности насекомых.
5. Какое практическое значение имеет случайное распределение для организации программы выборки насекомых при учетах.
6. С помощью какого закона описывается случайное распределение.
7. Какое практическое значение имеет равномерное распределение для организации программы выборки насекомых при учетах.
8. Какая особенность равномерного распределения.
9. Какое практическое значение имеет агрегированное распределение для организации программы выборки насекомых при учетах.
10. Какая особенность агрегированного распределения.

3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Лесная энтомология» предусмотрено проведение письменного тестирования. Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости

Образец тестов

Тесты

Основные сведения о вредителях леса

Из каких придатков состоит голова насекомых

усики, ротовой аппарат

усики, глаза

ротовой аппарат, глаза

усики, ротовой аппарат, глаза (простые, сложные)

Назначение усиков насекомых

орган обоняния

орган осязания

орган обоняния и осязания

орган чувств

Какое из повреждений наносит ротовой аппарат грызущего типа

галлообразование

вздутие поверхности листа

деформация листа

скелетирование листа

Каким насекомым принадлежит усик пластинчато-булавовидного типа

бабочкам

тараканам

саранче

жукам

Какой тип брюшка имеют пилильщики

сидячий

висячий

стебельчатый

В какой фазе развития насекомые имеют сложный тип глаз

личинки с полным превращением

куколки в момент превращения в бабочку

бабочки

большинство имаго и личинки с неполным превращением

Какие придатки располагаются на груди насекомых во взрослой фазе

крылья

ноги

две пары крыльев, ноги

одна- две пары крыльев, три пары ног

Какой тип ног имеет богомол

бегательный

прыгательный

собирательный

хватательный

Крыло насекомых называется

парный вырост кожи по бокам груди

выросты кожи по бокам груди

3.4. Практическая работа

Перечень тем практических работ.

1. Ознакомление с особенностями строения представителей важнейших классов типа членистоногих: ракообразные, насекомые, паукообразные, многоножки. Определение и описание признаков класса насекомых.
2. Знакомство с внешним строением тела насекомых. Сегментация тела, членистость его придатков. Голова, грудь, брюшко, их придатки и строение. Просмотр представителей различных отрядов. Зарисовка и описание отдельных частей тела насекомых и их придатков.
3. Изучение внутренней системы насекомых: система пищеварения, выделения, дыхания, кровообращения, половая система. Зарисовка, описание.
4. Строение яиц и их типы. Знакомство с типами насекомых из различных отрядов и семейств. Знакомство с типами яйцекладок, зарисовки, описание. Рассмотреть личинки насекомых с неполным превращением. Отметить их сходство и отличие от имаго. Ознакомиться с типами куколок и коконов насекомых. Зарисовать их и описать.

5. Знакомство и определение насекомых до отряда, подотряда, семейства с неполным и полным превращением.
6. Знакомство с вредителями плодов и семян и разработка мер борьбы с ними. Общая характеристика группы. Биология основных вредителей, генеративных органов лиственных и хвойных пород (желудевый, долгоносик, плодоярка, лиственничная муха, шишковая огневка, шишковая листовертка, шишковая смолевка.)
7. Знакомство с корневыми вредителями и разработка мер борьбы с ними. Общая характеристика группы. Видовой состав, биологические особенности, приспособления почвообитающих насекомых к жизни в почве. Характер наносимого вреда и значение в лесном и садово-парковом хозяйствах. Обзор главнейших видов. Пластинчатоусые (майские хрущи, щелкуны, чернотелки, медведки). Система мероприятий по защите от корневых вредителей.
8. Знакомство с вредителями питомников, культур естественного возобновления, разработка мер борьбы с ними. Общая характеристика группы и ее значение в лесном и садово-парковом хозяйствах. Обзор отдельных групп вредителей: побеговьюны, долгоносики, листоеды.
9. Знакомство с сосущими вредителями питомников, культур естественного возобновления и разработка мер борьбы с ними. (подкорный сосновый клоп, тли, кокциды, медяницы, галлицы, орехотворки.)
10. Знакомство с сосущими вредителями декоративных растений и разработка мер борьбы с ними. Немигрирующие тли: липовая, кленовая, вязовая, тополево-спиральная, березовая-желтая тли, листовая дубовая филлоксеры, сосновая хвоевая тля. Мигрирующие тли: вязово-смородинная, тополево-салатная, бересклетовая тли.
11. Знакомство с сосущими вредителями декоративных растений и разработка мер борьбы с ними. Щитовки: бересклетовая, тополевая, калифорнийская, еловая, сосновая щитовки.
12. Знакомство с сосущими вредителями декоративных растений и разработка мер борьбы с ними. Ложнощитовки: тиссовая, акациевая, туевая, пихтовая. Мучнистые червецы: приморский, амариллисовый, кленовый, еловый мучнистые червецы.
13. Знакомство с основными хвоегрызущими насекомыми древесных растений. Биологические особенности и разработка мер борьбы. (сосновый коконопряд, шелкопряд-монашенка, сосновая совка, обыкновенный сосновый пилильщик, ры-

жий сосновый пилильщик, сосновая пяденица, звездчатый пилильщик-ткач, красноголовый или общественный пилильщик-ткач)

14. Знакомство с основными листогрызущими насекомыми древесных растений. Биологические особенности и разработка мер борьбы. (непарный шелкопряд, златогузка, кольчатый коконопряд, зеленая дубовая листовертка, зимняя пяденица, пяденица-обдирало обыкновения, американская белая бабочка, лунка серебристая, дубовая хохлатка, ивовая волнянка, дубовый блошак).

15. Решение практических задач с применением биологических средств защиты растений.

16. Решение практических задач с применением химических средств защиты растений.

17. Знакомство с основными стволовыми вредителями на хвойных породах (короеды, усачи, златки, долгоносики, рогохвосты, древоточцы, стеклянницы).

18. Знакомство с основными стволовыми вредителями на лиственных породах (короеды, усачи, златки, долгоносики, рогохвосты, древоточцы, стеклянницы).

3. 5. Рубежный контроль

Вопросы рубежного контроля

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Морфология насекомых. Сегментация тела.
2. Голова и ее придатки: Усики, их строение и назначение.
3. Ротовой аппарат грызущего и колюще-сосущего типа. Его строение. Представители.
4. Глаза насекомых, типы глаз. Строение глаза фасеточного типа.
5. Усики насекомых. Строение и назначение усиков. Типы усиков и их представители.
6. Строение ноги настоящего типа. Типы ног и их представители.
7. Крылья насекомых. Строение крыла, типы крыльев и их представители. Жилкование крыла.
8. Органы пищеварения насекомых. Механическая и химическая переработка пищи. Роль ферментов в переваривании пищи.

9. Кровеносная система и ее строение. Гемолимфа, ее состав, свойства и функции.
10. Органы дыхания и их строение. Процесс дыхания, интенсивность газообмена, дыхательный коэффициент.
11. Органы выделения. Экскреторная, секреторная и эндокринная системы и их функции. Классификация выделяемых железами секретов и их значение во внутривидовых и межвидовых взаимоотношениях насекомых.
12. Нервная система. Центральная, периферическая и симпатическая нервные системы и их функции.
13. Органы размножения. Половое, партеногенетическое размножение. Педогенез, полиэмбриония.
14. Строение яйца насекомых. Типы яиц.
15. Эмбриональное и постэмбриональное развитие.
16. Метаморфоз. Фазы и стадии метаморфоза. Гистолиз, гистогенез.
17. Диапауза насекомых, ее виды и значение. Жизненный цикл насекомых.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Законы пространственного распределения насекомых в насаждениях.
2. Особенности случайного распределения насекомых в пространстве насаждений.
3. Особенности равномерного распределения насекомых в пространстве насаждений.
4. Особенности агрегированного распределения насекомых в пространстве насаждений.
5. Экономический, экологический и социальный виды ущерба от вредных насекомых, характер и степень причиняемого ими вреда.

3.6. Промежуточная аттестация

Формой промежуточной аттестации в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.10 Ландшафтная архитектура является зачет во 2 семестре.

Цель проведения промежуточной аттестации (зачета): оценить уровень сформированности образовательного результата по дисциплине «Лесная энтомология».

Вопросы, выносимые на зачет

1. Методы, техника и организация защиты растений.
2. Надзор за появлением и распространением вредителей растений.
3. Учет численности лесных насекомых. Современные методики учета численности насекомых в кроне деревьев, на стволах, лесной подстилке и почве.
4. Лесохозяйственный метод защиты растений.
5. Биологический метод защиты растений. Современные биопрепараты.
6. Химический метод защиты растений. Методы расчета концентрации рабочих составов пестицидов. Современные химпрепараты.
7. Авиационный метод защиты растений. Методы учета эффективности проведенной борьбы.
8. Биофизические и механические методы защиты растений.
9. Использование половых аттрактантов при надзоре за хвое- и листогрызущими насекомыми.
10. Интегрированный метод защиты растений.
11. Генетический метод в защите растений, его сущность.
12. Хвое- и листогрызущие насекомые. Общая характеристика группы.
13. Ущерб, наносимый хвое- листогрызущими насекомыми. Экономическое значение вредителей данной группы.
14. Систематический состав и фенологические группы хвое- и листогрызущих насекомых.
15. Биологические особенности отдельных видов хвое- и листогрызущих насекомых и меры борьбы с ними.
16. Рекогносцировочное и детальное обследование очагов хвое- и листогрызущих насекомых.
17. Стволовые вредители. Общая характеристика групп стволовых вредителей.
18. Типы заселения деревьев вторичными вредителями.

19. Закономерности массовых размножений стволовых вредителей. Фазы массовых размножений и их продолжительность. Очаги.
20. Методы борьбы со стволовыми вредителями.
21. Рекогносцировочный и детальный надзоры за стволовыми вредителями. Методика их проведения. Показатели плотности популяции и динамики численности стволовых вредителей.
22. Обзор главнейших стволовых вредителей. Короеды. Усачи. Златки. Рогохвосты. Древоточцы. Стеглянницы. Биология и меры борьбы.
23. Технические вредители древесины и их вредоносность.
24. Биологическая характеристика главнейших технических вредителей: точильщики, домовые усачи, сверлильщики, термиты.
25. Защита древесины от технических вредителей.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения студентов, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Наименование дисциплины» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выпол-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				нять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей;

умения: проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям;

владение навыками: методов защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности.

Критерии оценки*

отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">– знание материала основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий;– проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям, используя современные методы и показатели такой оценки; успешное и системное владение навыками чтения и оценки методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности.
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">– знание материала, не допускает существенных неточностей;– в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям, используя современные методы и показатели такой оценки; в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками чтения и оценки данных защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">– знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает

	<p>логическую последовательность в изложении программного материала;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но не системное умение проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям используя современные методы и показатели оценки (указываются конкретные методы и показатели оценки в зависимости от специфики дисциплины); <p>в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности.</p>
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками чтения и оценки методов защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении контрольных (самостоятельных) работ обучающийся демонстрирует:

знания: основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей;

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	<p>обучающийся демонстрирует: знания: основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей от 86 % до 100 % от уровня сформированности компетенции.</p>
----------------	--

хорошо	обучающийся демонстрирует: знания: основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей от 74 % до 85 % от уровня сформированности компетенции.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: обучающийся демонстрирует: знания: основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей от 60 % до 73 % от уровня сформированности компетенции.
неудовлетворительно	обучающийся: обучающийся демонстрирует: обучающийся демонстрирует: знания: основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей ниже 60 % от уровня сформированности компетенции, компетенция считается не сформированной -

4.2.3. Критерии оценки устного опроса

При выполнении устного опроса обучающийся демонстрирует:

знания: основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей;

умения: проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям;

владение навыками: методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности.

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание материала основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям
----------------	---

	<p>- успешное и системное владение методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности</p>
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей; <p>в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание только основного материала современных основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей умение применять их на практике, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но не системное проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в системное владение методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности
неудовлетворительно	<p>-обучающийся демонстрирует незнание основного материала основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей, не умеет применять их на</p>

	<p>практике ,</p> <ul style="list-style-type: none"> - не умеет использовать проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям - обучающийся не владеет навыками защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использования их результаты в профессиональной деятельности определять их роль различных процессах, допускает существенные ошибки, большинство предусмотрено программой не выполнено.
--	--

Критерии оценки выполнения практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей;

умения: проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям;

владение навыками: методов защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности.

<p>отлично</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> -знания основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей умеет применять их на практике , исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий - умения проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям - успешное и системное владение методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности.
-----------------------	---

<p>хорошо</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей умение применять их на практике - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы, умение проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности
<p>удовлетворительно</p>	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знание только основного материала основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты посадочного материала, лесных и садово-парковых культур от вредителей, умеет применять их на практике, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - в целом успешное, но не системное умение проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и зеленым насаждениям. - системное владение методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности

	<p>-- обучающийся не владеет навыками методов защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности, допускает существенные ошибки, большинство предусмотрено программой не выполнено.</p>
--	--

Разработчик: профессор, Дубровин В.В.



(подпись)