Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 17.09.2024 12:29:19
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

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./
«16» 08 2019 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Лесная энтомология**
Направление подготовки	**35.03.01 Лесное дело**
Направленность (профиль)	**Лесоуправление, охотничий сервис и туризм**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Кафедра-разработчик	**Защита растений и плодоовощеводство**
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 ос
воения ОПОП 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различны 6
этапах их формирования, описание шкал оценивания

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оцен 14
ки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующи
этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательно
программы

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний 23
умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы и
формирования

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 35.03.01 Лесное хозяйство 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
ОПК-1	способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.11 Ориентируется в типологии насекомых-вредителей древесных и кустарниковых растений, знает особенности видов насекомых-вредителей и решает типовые задачи профессиональной деятельности, требующих знания лесной энтомологии	4	лекции, лабораторные занятия	устный опрос, практические занятия, тестовые задания.
ОПК-4	способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной	ОПК-4.3 Осуществляет реализацию современных технологий базируясь на технико-экономическом	4	лекции, лабораторные занятия	устный опрос, практические занятия, тестовые задания.

	деятельности	обосновании их применения в лесопатологическом мониторинге в части оценки заражённости леса насекомыми-вредителями			
ПК-14	способен использовать знания технологических систем, средств и методов при решении профессиональных задач лесовосстановления, ухода за лесами, охраны, защиты и использования лесов	ПК-14.1. Использует средства и методы защиты древесных и кустарниковых пород от вредных организмов ПК-14.2 Использует эффективные средства и методы защиты древесных и кустарниковых пород от вредных насекомых	4	лекции, лабораторные занятия	устный опрос, практические занятия, тестовые задания.
ПК-31	способен в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов, охотничьих зверей и птиц и других хозяйственно	ПК-31.5 Решает задачи научно-исследовательской работы, требующие определять систематическую принадлежность, названия основных видов, вредных и полезных лесных насекомых, и других хозяйственно значимых организмов	4	лекции, лабораторные занятия	устный опрос, практические занятия, тестовые задания.

	значимых организмов				

Направленность (профиль)

Компетенция ОПК-1 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Математика (базовый уровень)
Химия
Физика
Экология
Ботаника
Геодезия
Почвоведение
Информатика
Физиология растений
Лесная фитопатология
Лесная энтомология
Лесная селекция
Статистические методы обработки данных в лесном деле
Цифровые технологии в лесном деле
ГИС в лесном деле
Информационное обеспечение лесного дела
Производственная практика: технологическая
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты
Создание и оформление лесных карт
Практическое применение спутниковой навигации в лесном и охотничьем хозяйстве

Компетенция ОПК-4 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Лесоводство
Лесная фитопатология
Лесная энтомология
Лесомелиорация ландшафтов
Лесное семеноводство
Технология лесозащиты
Технология и оборудование рубок лесных насаждений
Недревесная продукция леса
Обработка древесины для создания лесной и охотничьей инфраструктуры
Защитное лесоразведение и рекультивация техногенных ландшафтов
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты

Компетенция ПК-14 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Лесная фитопатология
Лесная энтомология
Лесные культуры
Технология лесозащиты
Лесная пирология
Технология и оборудование рубок лесных насаждений
Технологическая практика (учебная практика по лесным культурам)
Производственная практика: технологическая
Преддипломная практика
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты

Компетенция ПК-31 также формируется в ходе освоения дисциплин:

Биология охотничьих ресурсов
Лесная фитопатология
Лесная энтомология
Ознакомительная практика (учебная практика по ботанике)
Ознакомительная практика (учебная практика по дендрологии)
Ознакомительная практика (учебная практика по биологии охотничьих ресурсов)
Производственная практика: научно-исследовательская работа
Производственная практика: технологическая
Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре 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, про-	- перечень вопросов для устного опроса

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
		блеме и т.п.	
2	Лабораторная 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.	Лабораторные 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 заданий	банк тестовых 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.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	входной контроль, тестовые задания
2	Ознакомление с особенностями строения представителей важнейших классов типа членистоногих: ракообразные, насекомые, паукообразные, многоножки. Определение и описание признаков класса насекомых.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	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
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.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	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.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	лекция текущий контроль/ устный опрос,
5	Изучение внутренней системы насекомых: система пищеварения, выделения, дыхания, кровообращения, , половая система. Зарисовка, описание.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	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 типами куколок и коконов насекомых. Зарисовать их и описать.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	текущий контроль/ устный опрос, практическая работа
7	Анатомия и физиология насекомых.Кожные покровы. Пищеварительная система.. Кровеносная система. функции органов дыхания и их строение. Дыхание. Органы выделения.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	лекция текущий контроль/ устный опрос,
8	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.)	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	текущий контроль/ тестирование, практическая работа
9	Знакомство с корневыми вредителями и разработка мер борьбы с ними. Общая характеристика группы. Видо-	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-	текущий контроль/

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	вой 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.	31	устный опрос, практическая работа
10	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.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	текущий контроль/ устный опрос, практическая работа
11	Классификация и систематика насекомых. Основные задачи классификации и систематики насекомых**.** Внутривидовые формы насекомых.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	лекция текущий контроль/ устный опрос,
12	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.	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	Лекция, текущий контроль, тестирование
13	Знакомство с основными хвоегрызущими и листогрызущими насекомыми древесных растений. Биологические особенности , разработка мер борьбы. (сосновый коконопряд, шелкопряд-монашенка, сосновая совка, обыкновенный сосновый пилильщик, рыжий сосновый пилильщик**,** сосновая пяденица.), (непарный шелкопряд, златогузка, кольчатый коконопряд, зеленая дубовая листовертка, зимняя пяденица, пяденица-обдирало обыкновения, американская белая бабочка, лунка серебристая).	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	текущий контроль, практическая работа,тестирование
14	Методы, техника и организация защиты растений от	ОПК-1,ОПК-	Лекция, текущий контроль,

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
	вредных организмов. Факторы популяционной динамики и их роль в регуляции численности насекомых. Градационный цикл в популяционной динамике насекомых	4, ПК-14,ПК-31	тестирование
15	Динамика численности популяций стволовых вредителей. основные закономерности массовых размножений стволовых вредителей леса. типы отмирания деревьев.		
16	Знакомство с основными стволовыми вредителями на хвойных породах (короеды, усачи, златки, долгоносики, рогохвосты, древоточцы, стеклянницы).	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	текущий контроль устный опрос, практическая работа
17	Знакомство с основными стволовыми вредителями на лиственных породах (короеды, усачи, златки, долгоносики, рогохвосты, древоточцы, стеклянницы).	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	текущий контроль устный опрос, практическая
18	Выходной контроль(зачет)	ОПК-1,ОПК-4, ПК-14,ПК-31	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
ОПК-1, 4 семестр	ОПК-1.11 Ориентируется в типологии насекомых-вредителей древесных и	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, контроля	обучающийся демонстрирует знание в материале контроля типологии насе-	обучающийся демонстрирует знание материала типологии насекомых-вредителей

	кустарниковых растений, знает особенности видов насекомых-вредителей и решает типовые задачи профессиональной деятельности, требующих знания лесной энтомологии	контроля типологии насекомых-вредителей древесных и кустарниковых растений, требующих знания лесной энтомологии не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	эффективности мероприятий по типологии насекомых-вредителей древесных и кустарниковых растений, требующих знания лесной энтомологии но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	комых-вредителей древесных и кустарниковых растений,требующих знания лесной энтомологии не допускает существенных неточностей	древесных и кустарниковых растений, требующих знания лесной энтомологии практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ОПК-4, 4 семестр	ОПК-4.3 Осуществляет реализацию современных технологий базируясь на технико-экономическом обосновании их применения в лесопатологическом мониторинге в части оценки заражённости леса насекомыми-вредителями	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале по реализации современных технологий и обосноввть их применение в профессиональной деятельности не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, по по реализации современных технологий и обосноввть их применение в профессиональной деятельности но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в форму-	обучающийся демонстрирует знание материала, по реализации современных технологий и обосноввть их применение в профессиональной деятельности не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала по реализации современных технологий и обосноввть их применение в профессиональной деятельности исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в

			лировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала		материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-14, 4 семестр	ПК-14.1. Использует средства и методы защиты древесных и кустарниковых пород от вредных организмов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале средств и методов защиты древесных и кустарниковых пород от вредных организмов не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала средства и методы защиты древесных и кустарниковых пород от вредных организмов не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала, средств и методов защиты древесных и кустарниковых пород от вредных организмов	обучающийся демонстрирует знание средств и методов защиты древесных и кустарниковых пород от вредных организмов исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
	ПК-14.2 Использует эффективные средства и методы защиты древесных и кустарниковых пород от вредных насекомых	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, эффективных средств и методов защиты древесных и кустарниковых пород от	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, допускает неточности в материале, эффективных средств и методов защиты древес-	обучающийся демонстрирует знание в материале эффективных средств и методов защиты древесных и кустарниковых пород от вредных	обучающийся демонстрирует знание материала, эффективных средств и методов защиты древесных и кустарниковых пород от вредных

		вредных насекомых но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	ных и кустарниковых пород от вредных насекомых , нарушает логическую последовательность в изложении программного материала	насекомых не допускает существенных неточностей	насекомых исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий
ПК-31, 4 семестр	ПК-31.5 Решает задачи научно-исследовательской работы требующие определять систематическую принадлежность, названия основных видов, вредных и полезных лесных насекомых, и других хозяйственно значимых организмов	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале предпроектных исследований вредных и полезных лесных насекомых, и других хозяйственно значимых организмов	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, допускает неточности в предпроектных исследований вредных и полезных лесных насекомых, и других хозяйственно значимых организмов	обучающийся демонстрирует знание в материале предпроектных исследований вредных и полезных лесных насекомых, и других хозяйственно значимых организмов не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала предпроектных исследований вредных и полезных лесных насекомых, и других хозяйственно значимых организмов исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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 «Лесная энтомология».
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.

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 динамике.
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. Лабораторная работа

Перечень тем лабораторных работ.

1. 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.

2. 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.

3. Изучение внутренней системы насекомых: система пищеварения, выделения, дыхания, кровообращения, , половая система. Зарисовка, описание.

4. 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.)

5. 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.

6. 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.

7. Знакомство с основными хвоегрызущими и листогрызущими насекомыми древесных растений. Биологические особенности , разработка мер борьбы. (сосновый коконопряд, шелкопряд-монашенка, сосновая совка, обыкновенный сосновый пилильщик, рыжий сосновый пилильщик**,** сосновая пяденица.), (непарный шелкопряд, златогузка, кольчатый коконопряд, зеленая дубовая листовертка, зимняя пя-

деница, пяденица-обдирало обыкновения, американская белая бабочка, лунка серебристая).

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

9. 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 35.03.01 Лесное хозяйство является зачет в 4 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. Стеклянницы. 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 «Лесная энтомология» 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
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять 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 выполне-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)*			Описание
				нии 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

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: основные положения биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений;

умения: проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба насаждениям;

владение навыками: методов современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений.

Критерии оценки*

отлично	обучающийся демонстрирует: - 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 современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений, использовать их результаты в профессиональной деятельности.
хорошо	обучающийся демонстрирует: -знание материала, не допускает существенных неточностей основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений; – в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба 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 методов современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений , использовать их результаты в профессиональной деятельности.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений; – 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); -в целом успешное, но не системное владение навыками чтения и оценки данных методами современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений, использования их результаты в профессиональной деятельности.
неудовлетворительно	обучающийся: -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале основных положений методами современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений не

	знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; не умеет использовать методы и приемы современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; -обучающийся не владеет навыками чтения и оценки современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений, 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	обучающийся демонстрирует: знания основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений от 86 % до 100 % от уровня сформированности компетенции.
хорошо	обучающийся демонстрирует: знания: знания основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений от 74 % до 85 % от уровня сформированности компетенции.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: обучающийся демонстрирует: знания: знания основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений от 60 % до 73 % от уровня сформированности компетенции.
неудовлетворительно	обучающийся: обучающийся демонстрирует: знания: основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений 60 % от уровня сформированности компетенции, компетенция считается не сформированной –

4.2.3. Критерии оценки устного опроса

При выполнении устного опроса обучающийся демонстрирует:

знания: основные положения биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений;

умения: проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба насаждениям;

владение навыками: методов современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений.

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений-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 - успешное и системное владение методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, 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 современного учета численности насекомых, прогноза их чис-

	ленности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений.
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - 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; - в целом успешное, но не системное проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и насаждениям - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в системное владение методами современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений.
неудовлетворительно	-обучающийся демонстрирует незнание основного материала методов современного учета численности насекомых, прогноза их численности, для разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений. - не умеет использовать проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и насаждениям - обучающийся не владеет навыками современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений использования их результаты в профессиональной деятельности , допускает существенные ошибки, большинство предусмотрено программой не выполнено.

4.2.4 Критерии оценки выполнения лабораторных работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

знания: основные положения биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений;

умения: проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба насаждениям;

владение навыками: методов современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений.

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений-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 - успешное и системное владение методами защиты посадочного материала, леса и лесопарковых насаждений от вредных насекомых, использовать их результаты в профессиональной деятельности
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание основных положений биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений; в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и насаждениям - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение методами современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений.

Удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знание только основного материала основные положения биологии, экологии и популяционной динамики вредных лесных насекомых с целью разработки эффективной системы защиты лесных насаждений умение 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 проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и насаждениям - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы в системное владение методами современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений.
неудовлетворительно	-обучающийся демонстрирует незнание основного материала методов современного учета численности насекомых, прогноза их численности, для разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений. - не умеет использовать проводить энтомологический мониторинг для выявления предполагаемого нанесения ущерба посадочному материалу и насаждениям - обучающийся не владеет навыками современного учета численности насекомых, прогноза их численности, разработки эффективных мероприятий по защите лесных насаждений использования их результаты в профессиональной деятельности , допускает существенные ошибки, большинство предусмотрено программой не выполнено.

Разработчик: профессор, Дубровин В.В ----------

(подпись)

29