


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 09.10.2024 11:51:13
Уникальный идентификатор:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d4537af8f

Министерство науки и высшего образования РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Инженерно-технологический институт

Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

«Утверждаю»
Заведующий кафедрой

А.А. Ляцев
«31» мая 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Защита леса

для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело
профиль Рациональное лесопользование

Уровень высшего образования – бакалавриат

Форма обучения: очная, заочная

Тюмень, 2024

При разработке рабочей программы учебной дисциплины (модуля) в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 «Лесное дело», утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г. № 706
- 2) Учебный план основной образовательной программы для направления подготовки 35.03.01 «Лесное дело» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «31» мая 2024 г. Протокол № 14

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры Общей биологии «31» мая 2024 г. Протокол № 9.

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Рабочая программа учебной дисциплины одобрена методической комиссией института от «20» июня 2024 г. Протокол № 8

Председатель методической комиссии института



Т.В. Симакова

Разработчики:

Лящев А.А. заведующий кафедрой общей биологии, д.б.н
С.А. Голунов заместитель директора ФГБУ «Рослесинфорг»

Директора института:



Н.Н. Устинов

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-3	Способен подготавливать первичные документы, обосновывающие перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, земель иных категорий в земли лесного фонда, при осуществлении мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов	ИД-2 Соблюдает требования нормативных правовых актов, регулирующих состав и порядок подготовки документации о переводе земель лесного фонда в земли иных категорий с учетом особенностей земель лесного фонда, занятых защитными лесами, или земельных участков в составе таких земель в земли других категорий	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - нормативных правовых актов, регулирующих состав и порядок подготовки документации о переводе земель лесного фонда в земли иных категорий; - вредных и полезных лесных насекомых; - биологию развития вредителей в условиях региона; - характер повреждений культур и меры борьбы с ними; - основные новые способы (методы) их решения; - теорию о долгосрочном и краткосрочном прогнозах динамики численности насекомых; о методе и технике надзора вредителей <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать первичные документы, обосновывающие перевод земель лесного фонда в земли иных категорий ; - использовать теоретический материал для камеральной обработки данных и использовать материалы комплексных экологических исследований для обоснования мероприятий по защите лесных культур; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами энтомологических и фитопатологических исследований необходимыми для проведения лесопатологического обследования и мониторинга - навыками оперативного мышления в подборе схем и вариантов по защите лесов от болезней и вредителей; - навыками изучения отечественного и зарубежного опыта.

		<p>ИД-3 Устанавливает основания отказа в переводе земель лесного фонда или земельных участков в составе таких земель из одной категории в другую, предусмотренные законодательством Российской Федерации</p>	<p>знать: -нормативные правовые акты, на основании которых может быть вынесен отказ в переводе земель лесного фонда в земли иных категорий; - систематику фитопатогенных вирусов, бактерий, грибов, нематод; - названия основных видов фитопатогенных организмов, их биологические и экологические особенности и вызываемые ими болезни древесных растений; - систему мониторинга и защиты леса от болезней и вредителей, используемые средства защиты растений</p> <p>уметь: - подготавливать первичные документы, обосновывающие отказ в переводе земель лесного фонда в земли иных категорий; - организовывать работу по применению защиты растений; -вычислять распространенность и интенсивность болезни</p>
--	--	--	--

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: Лесоводства.

Защита леса является предшествующей дисциплиной для дисциплин: Устройство особо охраняемых природных территорий.

Дисциплина изучается на 3,4 курсах в 6,7 семестрах по очной форме обучения, на 3, 4 курсе в 6, 7, семестрах – заочной форме

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 216 часов (6 зачетных единиц).

Вид учебной работы	Очная форма	семестр		Заочная форма	семестр	
	всего часов			всего часов		
		6	7		6	7
Аудиторные занятия (всего)	90	42	48	28	14	14
<i>В том числе:</i>	-		-	-	-	-
Лекционного типа	52	28	24	12	8	6
Семинарского типа	38	14	24	16	6	8
Самостоятельная работа (всего)	108	66	42	170	94	76
<i>В том числе:</i>	-		-	-	-	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	45	33	12	116	70	46
Самостоятельное изучение тем	7	7	-			
Контрольные работы	-	-	-	24	24	-
Реферат	26	26	-	-	-	-
Индивидуальное задание	30	-	30	30	-	30
Вид промежуточной аттестации		зачет	экс.		зачет	экс.
экзамен	18	-	18	18	-	18
Общая трудоемкость:						
часов	216	108	108	216	108	108
зачетных единиц	6	3	3	6	3	3

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	2	3
1.	Основы общей энтомологии	Предмет, задачи и краткая история энтомологии. Становление и развитие лесной энтомологии.
2.	Насекомые-вредители леса	Наружная морфология насекомых Анатомия и физиология насекомых. Биология насекомых. Систематика и классификация насекомых. Низшие, или первичнобескрылые Систематика и классификация насекомых. Высшие, или крылатые. Насекомые с неполным превращением. Систематика и классификация насекомых. Высшие, или крылатые. Насекомые с полным превращением. Основы экологии насекомых. Вредители древесных растений.

		<p>Вредители плодов и семян. Вредители растений в питомниках и молодняках Хвое- и листогрызущие насекомые Стволовые вредители. Технические вредители древесины Трофические группы и роль насекомых-ксилобионтов в лесных биогеоценозах.</p>
3.	Основы защиты леса насекомых-вредителей	<p>Защита леса и других объектов лесного хозяйства от вредителей. Лесозащитное районирование. Лесопатологическое обследование и лесопатологический мониторинг. Лесохозяйственные и биологические методы защиты лесов.</p>
4.	Основы общей фитопатологии	<p>Введение. Предмет и задачи фитопатологии. Вредоносность болезней леса. История развития науки понятия о болезнях растений и их причинах. Типы болезней растений. Строение и систематика грибов. Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Размножение грибов. Распространение спор грибов. Требования грибов к условиям окружающей среды. Царство простейших и псевдогрибов. Царство настоящих грибов. Характер паразитизма патогенных грибов. Ферментативная деятельность патогенных грибов. Токсины патогенных грибов. Защитные реакции питающего растения на внедрение паразита. Понятие об иммунитете растений.</p>
5.	Болезни древесных растений	<p>Особенности и классификация неинфекционных болезней и повреждений растений. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями роста. Болезни, обусловленные качеством почвы. Болезни вследствие недостатка влаги в почве. Болезни вследствие избытка влаги в почве. Болезни вследствие недостатка питательных веществ в почве. Болезни вследствие избытка питательных веществ в почве. Болезни, обусловленные недостатком или избытком света. Болезни плодов и семян древесных растений. Болезни всходов, сеянцев и молодняков. Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных пород. Гнилевые болезни древесных растений. Поражение валежной, сухостойной и заготовленной древесины. Болезни декоративных, цветочных и газонных растений. Диагностика болезней леса.</p>
6.	Системы защиты леса	<p>Методы и средства защиты леса от болезней и повреждений.</p>

4.2. Разделы дисциплин и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
Семестр 6					
1	Основы общей энтомологии	2	2	12	16
2	Насекомые-вредители леса	14	6	30	50
3	Основы защиты леса насекомых-вредителей	12	6	24	42
	Итого:	28	14	66	108
Семестр 7					
4	Основы общей фитопатологии	8	8	14	30
5	Болезни древесных растений	8	8	14	30
6	Системы защиты леса	8	8	14	30
	Итого:	24	24	42	90
	ИТОГО часов:	52	38	108	198

заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	2	3	4	5	6
Семестр 6					
1	Основы общей энтомологии	-	-	30	30
2	Насекомые-вредители леса	4	2	32	38
3	Основы защиты леса насекомых-вредителей	4	4	32	40
	Итого:	8	6	94	108
Семестр 7					
4	Основы общей фитопатологии	2	4	26	32
5	Болезни древесных растений	2	4	26	32
6	Системы защиты леса	2	-	24	26
	Итого:	6	8	76	90
	ИТОГО часов:	14	14	170	198

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час.)	
			очная	Заочная
1	2	3	4	5
		семестр	6	6
1	1	Предмет, задачи и краткая история энтомологии. Становление и развитие лесной энтомологии.	2	-
2	2	Наружная морфология насекомых Анатомия и физиология насекомых. Биология насекомых. Систематика и классификация насекомых. Основы экологии насекомых. Вредители древесных растений. Вредители плодов и семян. Вредители растений в питомниках и молодняках Хвое- и листогрызущие насекомые Стволовые вредители. Технические вредители древесины Трофические группы и роль насекомых-ксилобионтов в лесных биогеоценозах.	6	2
3	3	Защита леса и других объектов лесного хозяйства от вредителей. Лесозащитное районирование. Лесопатологическое обследование и лесопатологический мониторинг. Лесохозяйственные и биологические методы защиты лесов.	6	4
		Всего:	14	6
		семестр	7	7
4	4	Введение. Предмет и задачи фитопатологии. Вредоносность болезней леса. История развития науки понятия о болезнях растений и их причинах. Типы болезней растений. Строение и систематика грибов. Вегетативное тело грибов и его видоизменения. Размножение грибов. Распространение спор грибов. Требования грибов к условиям окружающей среды. Царство простейших и псевдогрибов. Царство настоящих грибов. Характер паразитизма патогенных грибов. Ферментативная деятельность патогенных грибов. Токсины патогенных грибов. Защитные реакции питающего	8	4

		растения на внедрение паразита. Понятие об иммунитете растений.		
5	5	Особенности и классификация неинфекционных болезней и повреждений растений. Болезни, вызываемые неблагоприятными условиями роста. Болезни, обусловленные качеством почвы. Болезни вследствие недостатка влаги в почве. Болезни вследствие избытка влаги в почве. Болезни вследствие недостатка питательных веществ в почве. Болезни вследствие избытка питательных веществ в почве. Болезни, обусловленные недостатком или избытком света. Болезни плодов и семян древесных растений. Болезни всходов, сеянцев и молодняков. Некрозно-раковые и сосудистые болезни древесных пород. Гнилевые болезни древесных растений. Поражение валежной, сухостойной и заготовленной древесины. Диагностика болезней леса.	8	4
6	6	Методы и средства защиты леса от болезней и повреждений.	8	-
		Всего:	24	8
		Итого	38	14

4.4. Примерная тематика рефератов

1. Особенности строения дыхательной системы насекомых, обитающих в почве, в воде и ведущих паразитический образ жизни;
2. Физиология питания, гидролиз крахмала, жиров, белков у насекомых;
3. Особые типы метаморфоза насекомых;
4. Забота о потомстве у насекомых;
5. Эмбриональное развитие насекомых и его особенности;
6. Отряд эмбии;
7. Отряд веснянки;
8. Отряд веерокрылые;
9. Отряд большекрылые;
10. Отряд верблюдки;
11. Отряд скорпионовые мухи;
12. Вредители подсолнечника;
13. Вредители табака;
14. Основные вредители леса.
15. Географическое распространение насекомых
16. Что ограничивает минимальные размеры насекомых
17. Медицинская энтомология
18. Комары и желтая лихорадка (проблемы трансмиссивных болезней)
19. Экология насекомых

20. Как дышат насекомые
21. Массовые миграции насекомых
22. Полет насекомых
23. Коммуникация насекомых
24. Вибрационная коммуникация насекомых
25. Способность насекомых к когнитивной деятельности
26. Территориальное поведение насекомых
27. Симбиотические системы с участием муравьев

1. Лесозащита, как отрасль лесохозяйственного производства.
2. История развития лесозащиты.
3. Теоретическая основа лесозащиты – лесная биогеоценология.
4. Организация лесозащиты в России.
5. Надзор и прогноз - технологии защиты леса.
6. Болезни леса, вызываемые абиотическими факторами. Отрицательное влияние почвенных и метеорологических условий. Отрицательное влияние промышленных выбросов и антропогенных факторов.
7. Болезни плодов и семян и меры борьбы с ними. Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней.
8. Болезни, развивающиеся при хранении семян. Гнили плодов и семян. Плесневение плодов и семян. Поверхностное загрязнение семян спорами фитопатогенных грибов. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней.
9. Болезни сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними. Полегание всходов и сеянцев. Меры борьбы: агротехнические меры. Химические меры. Биологические меры. Гниль сеянцев: гниль надземных частей сеянцев. Гниль корней сеянцев. Меры борьбы.
10. Болезни типа шютте. Болезни сосны, ели, лиственницы, других хвойных пород.
11. Выпревание и другие болезни сеянцев хвойных пород. Система мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней.
12. Болезни сеянцев и молодняков, вызываемые ржавчинными грибами.
13. Стволовые гнили хвойных пород. Стволовые гнили лиственных пород. Защита насаждений от стволовых гнилей.
14. Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях. Поражение древесины деревоокрашивающими и плесневыми грибами.
15. Защита лесоматериалов от поражения грибами на складах. Разрушение древесины в зданиях и сооружениях с постоянным температурным режимом.
16. Защита зданий от разрушения домовыми грибами. Антисептирование древесины.

5. Организация самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения		Текущий контроль
	очная	заочная	

Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	45	116	тестирование
Самостоятельное изучение тем	7		тестирование или собеседование
Реферат	26	-	собеседование
Контрольные работы	-	24	тестирование или собеседование
Курсовая работа	30	30	защита
всего часов:	108	170	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Защита леса: методические указания и контрольные задания : методические указания / составитель Л. Н. Щербакова [и др.]. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2020. — 12 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/159316>

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

(согласно таблице пункта 5.1)

Тема1. История энтомологии.

Тема2. Систематика и классификация насекомых

Тема4. Грибы.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-3	ИД-2 Соблюдает требования нормативных правовых актов, регулирующих состав и порядок подготовки документации о переводе земель лесного фонда в земли иных категорий с учетом особенностей земель лесного фонда, занятых	знать: -нормативных правовых актов, регулирующих состав и порядок подготовки документации о переводе земель лесного фонда в земли иных категорий; - вредных и полезных лесных насекомых; -биологию развития вредителей в условиях региона; - характер повреждений культур и меры борьбы с ними; - основные новые способы (методы) их решения; - теорию о долгосрочном и	Тест Зачетный билет Экзаменационный билет

	<p>защитными лесами, или земельных участков в составе таких земель в земли других категорий</p>	<p>краткосрочном прогнозах динамики численности насекомых; о методе и технике надзора вредителей</p> <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать первичные документы, обосновывающие перевод земель лесного фонда в земли иных категорий ; -использовать теоретический материал для камеральной обработки данных и использовать материалы комплексных экологических исследований для обоснования мероприятий по защите лесных культур; <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами энтомологических и фитопатологических исследований необходимыми для проведения лесопатологического обследования и мониторинга - навыками оперативного мышления в подборе схем и вариантов по защите лесов от болезней и вредителей; - навыками изучения отечественного и зарубежного опыта. 	
	<p>ИД-3 Устанавливает основания отказа в переводе земель лесного фонда или земельных участков в составе таких земель из одной категории в другую, предусмотренные законодательством Российской Федерации</p>	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -нормативные правовые акты, на основании которых может быть вынесен отказ в переводе земель лесного фонда в земли иных категорий; - систематику фитопатогенных вирусов, бактерий, грибов, нематод; - названия основных видов фитопатогенных организмов, их биологические и экологические особенности и вызываемые ими болезни древесных растений; - систему мониторинга и защиты леса от болезней и вредителей, используемые средства защиты растений <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подготавливать первичные документы, обосновывающие отказ в переводе земель лесного фонда в земли иных категорий; - организовывать работу по применению защиты растений; -вычислять распространенность и интенсивность болезни 	<p>Тест Зачетный билет Экзаменационный билет</p>

6.2. Шкалы оценивания

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
2	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
1	Демонстрирует непонимание проблемы.

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
«Зачтено»	Студент освоил программный материал всех разделов, последователен в изложении программного материала, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, успешно прошел текущий контроль успеваемости по дисциплине, продемонстрировал индивидуальные знания, умениями и навыки практической работы.
«Не зачтено»	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, непоследователен в его изложении, не прошел текущий контроль успеваемости, не в полной мере владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками при выполнении практических заданий, то есть студент не может продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
85 – 100	5
71 – 84	4
50 – 70	3
менее 50	2

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

Шкала оценивания реферативной работы для очной формы обучения

Оценка	Описание
Зачтено	выставляется студенту, если реферат готов и при его докладе студент раскрывает по теме не менее чем 2/3 информации, ответы на наводящие вопросы более чем удовлетворительны
Незачтено	выставляется студенту, если реферат не сделан, либо сделан, но доклад студента на тему реферата раскрыт на 1/3 и менее, ответы на дополнительные вопросы вводят в заблуждение.

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) Основная литература

1. Зелененко, Н. Л. Вредители древесно-декоративных, кустарниковых и цветочных растений в лесопарковых насаждениях и садах : учебное пособие / Н. Л. Зелененко, М. В. Черемисинов. — Киров : Вятская ГСХА, [б. г.]. — Часть 1 — 2014. — 83 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/129633>
2. Побединский, А.А. Методы мониторинга леса: учебно-методическое пособие/А.А.Побединский. - Тюмень: ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья, 2019. - 141 с.

б) Дополнительная литература

1. Касынкина, О. М. Лесная энтомология : учебное пособие / О. М. Касынкина. — Пенза : ПГАУ, 2017. — 203 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/131119> (дата обращения: 10.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Иванисова, Н. В. Основы лесной энтомологии, фитопатологии и биологии лесных зверей и птиц : учебное пособие для спо / Н. В. Иванисова, Ю. В. Телепина. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 124 с. — ISBN 978-5-8114-9479-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/195491> (дата обращения: 10.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Чураков, Б. П. Лесная фитопатология : учебник / Б. П. Чураков, Д. Б. Чураков. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1223-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168381> (дата обращения: 10.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

1. <http://www.wood.ru> – портал лесной отрасли (новости, события);

2. <http://www.derevoobrabotka.com> – информационно-деловой портал предоставляющий информацию о технологиях деревообрабатывающей промышленности;
3. <http://www.derevo.info/ru> - интернет-ресурс (статьи по деревообработке, ГОСТы, аналитические материалы, каталог сайтов деревообрабатывающих компаний);
4. <http://www.rosleshoz.gov.ru> – Официальный сайт Федерального агентства лесного хозяйства РФ.

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Селиховкин, А. В. Технология защиты леса: методические указания, контрольные задания и программа курса : методические указания / А. В. Селиховкин, Л. Н. Щербакова. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2013. — 36 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/45390>

При изучении дисциплины обучающимся целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. Изучение учебной дисциплины должно вестись систематически.
2. После изучения какого-либо раздела по учебнику или конспектным материалам рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия раздела.
3. Особое внимание следует уделить выполнению отчетов по практическим занятиям и индивидуальным комплексным заданиям на самостоятельную работу.
4. Вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается на лекциях преподавателем. Им же даются источники (в первую очередь вновь изданные в периодической научной литературе) для более детального понимания вопросов, озвученных на лекции.

При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:
просматривать основные определения и факты;
повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
изучить рекомендованную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств.

10. Перечень информационных технологий

1. Microsoft Windows 10 Professional, Microsoft Office Standard. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» (лицензионное программное обеспечение).

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

При изучении дисциплины используются технические средства обучения (мультимедийное оборудование). При чтении лекций предусмотрено использование авторских презентаций, которые содержат визуальную информацию. Лекции проводятся в аудиториях, оснащенных мультимедийным оборудованием.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для обучающихся, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного
Зауралья»

Инженерно-технологический институт
Кафедра Лесного хозяйства, деревообработки и прикладной механики

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по учебной дисциплине
Защита леса

для направления подготовки 35.03.01 Лесное дело
профиль Рациональное лесопользование

Уровень высшего образования - бакалавриат

Разработчики: Лящев А.А. заведующий кафедрой общей биологии, д.б.н
С.А. Голунов заместитель директора ФГБУ «Рослесинфорг»

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 9 от «31» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой



А.А. Лящев

Тюмень, 2024

**КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности,
характеризующие этапы формирования компетенций в процессе
освоения дисциплины
ЗАЩИТА ЛЕСА**

1 Вопросы к зачёту

Компетенция	Вопросы
<p align="center">ПК-3 Способен подготавливать первичные документы, обосновывающие перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, земель иных категорий в земли лесного фонда, при осуществлении мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. План мероприятий по защите лесов, включая лесопатологические обследования, работы по локализации и ликвидации вредных организмов, санитарно-оздоровительные мероприятия 2. Планируемые мероприятия по защите лесов от вредных организмов 3. Порядок подготовки документации на санитарно-оздоровительные мероприятия в насаждениях с нарушенной и утраченной устойчивостью на землях лесного фонда 4. Структура и организационные формы специализированных лесозащитных организаций 5. Состав и порядок подготовки документов по защите лесов для перевода земель или земельных участков в составе таких земель из одной категории в другую 6. Отчет о результатах проведения истребительных авиационных и крупных аэрозольных мерах борьбы с вредителями леса 7. Основания отказа по результатам лесопатологического обследования лесных насаждений для перевода лесных культур в покрытые лесной растительностью земли 8. Лесозащита как отрасль лесохозяйственного производства. История развития лесозащиты в России. Теоретическая основа лесозащиты – лесная биогеоценология. 9. Предмет и задачи общей энтомологии. Краткий очерк истории энтомологии. Место насекомых в системе животного мира и их значение для человека. 10. Сегментация тела. кожные покровы и их производные. Окраска и ее

	<p>биологическое значение Пигменты. Типы окраски насекомых: структурная пигментная. Значение окраски в жизни насекомых, мимикрия.</p> <p>11. Строение сегмента, первичная и вторичная сегментация. Сочленения и швы. Классификация мышц и особенности их строения и функционирования.</p> <p>12. Голова и ее придатки. Сегментарный состав головы. Анализ происхождения головных придатков.</p> <p>13. Основные типы ротовых аппаратов, их строение и эволюция</p> <p>14. Строение грудного отдела и конечностей. Отличительные особенности строения грудных сегментов. Субкоксовая гипотеза происхождения плеурита. Птероторакс и его особенности. Строение и типы конечностей</p> <p>15. Строение и работа крыльев. Гипотезы происхождения крыльев у насекомых. Эволюция летательного аппарата. Сочленение крыла с грудью. Летательная мускулатура и движение крыла.</p> <p>16. Брюшко и его придатки. Сегментарный состав брюшка. Скелет и мускулатура брюшных сегментов. Придатки брюшка. Направления эволюции брюшного отдела.</p> <p>17. Пищеварительная система. Особенности строения переднего, среднего и заднего отделов кишечника насекомых. Перитрофическая мембрана, ее типы и строение. Фильтрационные камеры. Способность к внекишечному пищеварению. Пищеварительные ферменты и специализация питания. Кишечные симбионты и их роль в пищеварении.</p> <p>18. Дыхательная система. Тепловой режим и температура тела. Строение трахейной системы. Диффузия воздуха в трахеолах. Особенности дыхания водных насекомых; физические и трахейные жабры. Особенности газообмена. Регуляция температуры тела.</p> <p>19. Кровеносная и выделительная системы.</p>
--	---

	<p>Специфика кровеносной системы у насекомых. Пульсирующие органы: сердце, аорта. Циркуляция крови. Форменные элементы гемолимфы. Значение жирового тела. Органы свечения. Мальпигиевы сосуды как основные органы выделения насекомых. Дополнительные пути выделения.</p> <p>20. Половая система. Строение женских и мужских половых органов.</p> <p>21. Размножение и развитие насекомых. Осеменение и его эволюция. Партеногенез и другие типы размножения. Плодовитость и чередование поколений. Строение яйцеклетки и эмбриональное развитие. Стадии яйца и личинки. Линька. Типы метаморфоза.</p> <p>22. Нервная система насекомых. Центральная, симпатическая и периферическая нервная система. Строение головного мозга, его особенности у общественных насекомых. Симпатическая нервная система и инкреторные железы. Брюшная нервная цепочка и строение сегментных ганглиев.</p> <p>23. Строение и функции органов чувств. Специфика организации органов чувств у насекомых. Классификация сенсорных органов. Устройство и работа механо-, хемо- и фоторецепторов. Особенности механорецепции, обоняния и зрения насекомых.</p> <p>24. Центральная нервная система и поведение насекомых. Различные подходы к изучению ЦНС и поведения насекомых. Безусловные и условные рефлексы. Детекторные механизмы внутреннего контроля поведения. Способы ориентации во времени и пространстве. Сигнализация у насекомых.</p> <p>25. Лесопатологический мониторинг.</p> <p>26. Лесопатологическое обследование. Организация и методы наземного лесопатологического обследования.</p> <p>27. Рекогносцировочное лесопатологическое обследование.</p> <p>28. Детальное лесопатологическое</p>
--	---

	<p>обследование.</p> <p>29. Методы детального обследования насаждения. Лесной карантин.</p> <p>30. Лесохозяйственные методы защиты леса. Биологические методы защиты леса.</p> <p>31. Химические методы защиты леса от вредителей и болезней.</p> <p>32. Инсектициды, пестициды и фунгициды. Правила техники безопасности при работе с ними.</p> <p>33. Защита леса от хвое- и листогрызущих насекомых.</p> <p>34. Объекты лесопатологического мониторинга.</p> <p>35. Причины нарушения устойчивости насаждений.</p> <p>36. Лесозащитные мероприятия в очагах болезней.</p> <p>37. Защита семенных запасов при хранении.</p> <p>38. Защита плодов и семян при созревании.</p>
--	--

Критерии оценки:

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если студент дает полный ответ на теоретический вопрос билета и правильно решает задачу, либо дает неверный ответ на теоретический вопрос билета, правильно решает задачу и поясняет ее решение;
- «не зачтено» если обучающийся не отвечает на теоретический вопрос билета и неправильно решает задачу.

Шкала оценивания зачета

Оценка	Описание
«Зачтено»	Студент освоил программный материал всех разделов, последователен в изложении программного материала, достаточно последовательно и логически стройно его излагает, умеет увязывать теорию с практикой, успешно прошел текущий контроль успеваемости по дисциплине, продемонстрировал индивидуальные знания, умениями и навыки практической работы.
«Не зачтено»	Студент не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, непоследователен в его изложении, не прошел текущий контроль успеваемости, не в полной мере владеет необходимыми знаниями, умениями и навыками при выполнении практических заданий, то есть студент не может продолжить обучение без дополнительной подготовки по соответствующей дисциплине.

Шкала оценивания тестирования на зачете

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

2 Вопросы к экзамену

Компетенция	Вопросы
<p>ПК-3 Способен подготавливать первичные документы, обосновывающие перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, земель иных категорий в земли лесного фонда, при осуществлении мероприятий по использованию, охране, защите и воспроизводству лесов</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. План лесопатологического обследования обосновывающий перевод земель лесного фонда в земли иных категорий, земель иных категорий в земли лесного фонда 2. Причины ослабления и гибели лесных насаждений на землях лесного фонда 3. Ответственность за защиту леса от вредителей и болезней 4. Отчетный документ федерального органа управления лесным хозяйством по лесозащитной деятельности: "Обзор санитарного состояния лесов" и "Прогноз развития вредителей, болезней леса" 5. Обследование очагов стволовых вредителей и болезней леса в местах нарушения водного режима, местах рубок главного пользования. 6. Интегрированная система защиты сеянцев хвойных пород на лесных питомниках. 7. Мониторинг в питомниках. 8. Краткосрочный прогноз даты опрыскивания посевов против снежного шютте. 9. Долгосрочный прогноз обыкновенного шютте. 10. Мероприятия по ликвидации очагов болезней и снижению уровня инфекции. 11. Агротехнические меры защиты сеянцев. 12. Биологические меры защиты посевов. 13. Химические меры защиты посевов. 14. Особенности защиты зеленых насаждений города. 15. Защита древесины на складах. 16. Защита древесины в сооружениях. 17. Санитарные правила в лесах Российской Федерации. 18. Выборочные санитарные рубки. 19. Сплошные санитарные рубки. 20. Санитарные требования при хранении

	<p>древесины на складах, погрузочных пунктах, при перевозке.</p> <p>21. Санитарные требования при подсочке, осмолоподсочке леса.</p> <p>22. Санитарные требования при пользовании лесом в культурнооздоровительных и других целях.</p> <p>23. Контроль за выполнением санитарных правил и ответственность за их нарушения.</p> <p>24. Санитарные требования при рубках леса.</p> <p>25. Система мер защиты лесоматериалов от насекомых.</p>
--	---

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если обучающийся дает полные ответы на оба теоретических вопроса билета, демонстрирует развернутое решение задачи, отвечает на дополнительные вопросы;
- оценка «хорошо» если обучающийся дает ответы на оба теоретических вопроса билета, демонстрирует решение задачи, с небольшими недочетами;
- оценка «удовлетворительно» если обучающийся дает ответы на оба теоретических вопроса билета, допускает ошибки в решении задачи, либо отвечает на один из вопросов, демонстрирует развернутое решение задачи, отвечает на дополнительный вопрос, либо берет другой билет и отвечает по нему на «отлично»;
- оценка «неудовлетворительно» если обучающийся не отвечает на оба теоретических вопроса билета, не решает задачу.

Пятибалльная шкала оценивания устного экзамена

Оценка	Описание
5	Демонстрирует полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
4	Демонстрирует значительное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию выполнены.
3	Демонстрирует частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемые к заданию выполнены.
2	Демонстрирует небольшое понимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию не выполнены.
1	Демонстрирует непонимание проблемы.

Шкала оценивания тестирования на экзамене

% выполнения задания	Балл по 5-бальной системе
85 – 100	5
71 – 84	4
50 – 70	3
менее 50	2

3 Задание для контрольной работы по дисциплине «Защита леса» (для заочной формы обучения)

Контрольное задание выполняется после проработки соответствующих разделов учебной литературы. Оно служит для проверки усвоения материала, предусмотренного программой курса. Вариант определяется по двум последним цифрам зачетной книжки студента.

Вариант	Номера вопросов	Вариант	Номера вопросов
0	1, 39, 63, 97, 128, 159, 176	28	29, 67, 91, 125, 156, 187, 204
1	2, 40, 64, 98, 129, 160, 177	29	30, 68, 92, 126, 157, 188, 205
2	3, 41, 65, 99, 130, 161, 178	30	31, 69, 93, 127, 158, 189, 206
3	4, 42, 66, 100, 131, 162, 179	31	32, 70, 94, 128, 159, 190, 207
4	5, 43, 67, 101, 132, 163, 180, 208	32	33, 71, 95, 129, 160, 191,
5	6, 44, 68, 102, 133, 164, 181, 209	33	34, 72, 96, 130, 161, 192,
6	7, 45, 69, 103, 134, 165, 182, 210	34	35, 73, 97, 131, 162, 193,
7	8, 46, 70, 104, 135, 166, 183, 176	35	36, 74, 98, 132, 163, 194,
8	9, 47, 71, 105, 136, 167, 184, 177	36	37, 75, 99, 133, 164, 195,
9	10, 48, 72, 106, 137, 168, 185, 178	37	38, 76, 100, 134, 165, 196,
10	11, 49, 73, 107, 138, 169, 186, 179	38	39, 77, 101, 135, 166, 197,
11	12, 50, 74, 108, 139, 170, 187, 180	39	1, 54, 77, 106, 136, 164,
12	13, 51, 75, 109, 140, 171, 188, 181	40	2, 55, 78, 107, 137, 165,
13	14, 52, 76, 110, 141, 172, 189, 182	41	3, 56, 79, 108, 138, 166,
14	15, 53, 77, 111, 142, 173, 190, 183	42	4, 57, 80, 109, 139, 167,
15	16, 54, 78, 112, 143, 174, 191, 184	43	5, 58, 81, 110, 140, 168,
16	17, 55, 79, 113, 144, 175, 192	44	6, 59, 82, 111, 141, 169.

185		
17 18, 56, 80, 114, 145, 176, 193	45	7, 60, 83, 112, 142, 170,
186		
18 19, 57, 81, 115, 146, 177, 194	46	8, 61, 84, 113, 143, 171,
187		
19 20, 58, 82, 116, 147, 178, 195	47	9, 62, 85, 114, 144, 172,
188		
20 21, 59, 83, 117, 148, 179, 196	48	10, 63, 86, 115, 145, 173,
189		
21 22, 60, 84, 118, 149, 180, 197	49	11, 64, 87, 116, 146, 174,
190		
22 23, 61, 85, 119, 150, 181, 198	50	12, 65, 88, 117, 147, 175,
191		
23 24, 62, 86, 120, 151, 182, 199	51	13, 66, 89, 118, 148, 176,
192		
24 25, 63, 87, 121, 152, 183, 200	52	14, 67, 90, 119, 149, 177,
193		
25 26, 64, 88, 122, 153, 184, 201	53	15, 68, 91, 120, 150, 178,
194		
26 27, 65, 89, 123, 154, 185, 202	54	16, 69, 92, 121, 151, 179,
195		
27 28, 66, 90, 124, 155, 186, 203	55	17, 70, 93, 122, 152, 180,
196		

Вопросы

1. Основные признаки строения представителей класса насекомых.
2. Отличие насекомых от паукообразных, многоножек и ракообразных.
3. На какие разделы подразделяется тело насекомых?
4. Основные типы ротовых аппаратов насекомых.
5. Строение ротового аппарата грызущего типа.
6. Строение кожи насекомых.
7. Особенности строения мышечной системы насекомых.
8. Что такое жировое тело? Его физиологическая роль.
9. Как устроена пищеварительная система насекомых?
10. В чем заключается пищеварительный процесс у насекомых?
11. Что такое гидролиз в процессе пищеварения?
12. В чем состоит внекишечное пищеварение?
13. Особенности строения кровеносной системы насекомых.
14. Из каких элементов состоит кровь насекомых?
15. Как устроены органы дыхания насекомых?
16. Как происходит процесс дыхания у насекомых?
17. Что представляют собой органы выделения насекомых?
18. Какие органы чувств имеют насекомые?
19. В чем состоит нервная деятельность насекомых?
20. Как устроена половая система насекомых?
21. Какие способы размножения существуют у насекомых?
22. В чем заключается эмбриональное развитие насекомых?
23. Что такое метаморфоз?
24. Что такое развитие с полным превращением?

25. В чем состоит развитие с неполным превращением?
26. В чем заключается постэмбриональное развитие насекомых?
27. Что такое генерация насекомых?
28. Сроки развития отдельных фаз насекомых.
29. Каково графическое изображение жизненного цикла насекомых?
30. Что такое диапауза?
31. Какие существуют формы диапаузы у насекомых?
32. Что такое облигатная диапауза?
33. Какие защитные приспособления существуют у насекомых?
34. Что такое мимикрия?
35. Чем отличаются облигатная и факультативная диапаузы?
36. Что такое полиморфизм?
37. Что такое ареал распространения насекомых?
38. Что такое популяция насекомых?
39. Как влияет температура на насекомых?
40. Как влияет влажность на насекомых?
41. Как осадки влияют на насекомых?
42. Какую роль играет свет в жизни насекомых?
43. Зависит ли жизнь насекомых от ветра?
44. Что такое термический преферендум?
45. Что называют суммой эффективных температур?
46. Для чего используют гидротермический коэффициент?
47. Для чего составляют климаграммы?
48. Почвенные факторы в жизни насекомых.
49. Деление насекомых по фактору питания.
50. Деление насекомых по пищевой специализации.
51. Влияние питания на развитие насекомых.
52. Влияние питания на плодовитость и выживаемость насекомых.
53. В чем заключается устойчивость растений к насекомым?
54. В чем заключается антропогенный фактор?
55. Что такое симбиоз насекомых?
56. Что такое паразитизм?
57. Чем отличается хищничество от паразитизма?
58. Что такое экологическая ниша?
59. Что такое плотность популяции?
60. Что характеризует динамику популяции насекомых?
61. В чем состоит регуляция численности насекомых?
62. Что включает в себя система защиты зеленых насаждений?
63. Что такое станция?
64. В чем состоит служба надзора и прогноза численности насекомых?
65. Задачи и цели надзора за появлением насекомых?
66. В чем заключается карантин растений?
67. Что такое внешний и внутренний карантин растений?
68. В чем состоят агротехнические мероприятия?
69. Как используют приманки для борьбы с насекомыми?
70. В чем заключается природная устойчивость растений к насекомым?
71. В чем заключается интродукция и акклиматизация энтомофагов?
72. Как используют преграды в борьбе с насекомыми?
73. Каких насекомых называют энтомофагами?

74. Как используются светоловушки в борьбе с насекомыми?
75. В чем заключается сезонная колонизация энтомофагов?
76. Как производится внутриареальное переселение энтомофагов?
77. Привлечение, сохранение и охрана энтомофагов.
78. В чем заключается микробиологический метод борьбы с насекомыми?
79. Как можно использовать бактерии в борьбе с насекомыми?
80. Какие патогенные грибы используются в борьбе с насекомыми?
81. Как производят грибные препараты для борьбы с насекомыми?
82. Как готовят бактериальные препараты для борьбы с насекомыми?
83. Особенности действия бактериальных препаратов на насекомых.
84. Против каких насекомых применяют боверин?
85. Принцип действия бактериальных препаратов на насекомых.
86. От чего зависит эффективность применения биопрепаратов?
87. Каковы норма расхода биопрепаратов?
88. Как учитывают эффективность действия биопрепаратов?
89. Дать характеристику дендробациллина. Против кого он используется?
90. Дать характеристику энтобактерина. Против кого он используется?
91. Дать характеристику битоксибациллина. Против кого он используется?
92. Как используются вирусы против вредных насекомых?
93. В чем специфичность вирусных препаратов?
94. Какие вирусные препараты у нас выпускаются?
95. Как можно использовать насекомоядных птиц в борьбе с насекомыми?
96. Для чего применяют массовое разведение насекомых?
97. В чем недостатки биологического метода борьбы?
98. В чем достоинства биологического метода борьбы?
99. В чем достоинства и недостатки биологического метода борьбы?
100. Пути повышения эффективности биологического метода борьбы?
101. Классификация химических средств защиты растений.
102. В чем заключается действие пестицидов на организм насекомых?
103. Что такое токсичность инсектицидов?
104. Что такое концентрация и норма расхода инсектицида?
105. В чем заключается действие инсектицидов на теплокровных и человека?
106. Как влияют пестициды на окружающую среду?
107. Виды ловушек и их использование в борьбе с насекомыми?
108. Что такое пестициды? Их классификация.
109. Препаративные формы пестицидов.
110. Классификация инсектицидов по химическому составу.
111. Классификация инсектицидов по действию на насекомых.
112. Что такое инсектициды системного действия?
113. Что такое пиретроиды?
114. Какие бывают инсектициды кишечного действия?
115. Что такое фумигация растений?
116. В чем преимущества и недостатки аэрозольного метода борьбы?
117. Недостатки и преимущества химического метода борьбы.
118. Учет эффективности химического способа борьбы.
119. Что такое аттрактанты?
120. Что такое репелленты?
121. Каковы сроки применения химических способов защиты растений?
122. Что такое агрегационные феромоны?
123. Что такое половая стерилизация насекомых?

124. Приемы интегрированной борьбы с насекомыми.
125. Физические меры борьбы с насекомыми.
126. Пути повышения эффективности химических мер борьбы.
127. В чем состоит техника безопасности при работе с пестицидами?
128. Чем вредна бронзовка?
129. Какие насекомые повреждают желуди?
130. Как условия среды влияют на жизнедеятельность почвенных насекомых?
131. Кто такая шпанская мушка?
132. Какие меры борьбы применяют против почвенных вредителей?
133. Какие листоеды вредят в городских насаждениях?
134. Какие пилильщики вредят листовым породам?
135. В чем заключается вредоносность июньского и июльского хрущей?
136. Какие вредные насекомые встречаются в древесных питомниках?
137. Как бороться с медведкой?
138. Как бороться со щелкунами в питомниках?
139. Кто такие подгрызающие совки?
140. Какие почвенные насекомые вредят цветочным культурам?
141. Какие меры борьбы применяют против хрущей?
142. Чем вреден кравчик-головач?
143. Какие агротехнические мероприятия проводятся в борьбе с корневыми вредителями?
144. Как вредит деревьям сосновый подкорный клоп?
145. Кто такие побеговьюны и как с ними бороться?
146. Каким образом формируются энтомокомплексы городских насаждений?
147. В чем заключается вредоносность листоверток?
148. Какие растительноядные клещи вредят в городских посадках?
149. Каких минирующих насекомых можно встретить в городских посадках?
150. Какие златки вредят дубу?
151. Чем вреден малый тополевый усач?
152. Кто такие щитовки?
153. Кто такие хермесы?
154. Какие орехотворки вредят в городских посадках?
155. Чем опасен калиновый листоед?
156. Чем опасен большой сосновый долгоносик?
157. Каких галлообразователей Вы знаете?
158. Какие кокциды вредят древесно-кустарниковой растительности?
159. Какие насекомые повреждают листву дуба?
160. Какие немигрирующие тли встречаются в городских посадках?
161. Какие трубноверты вредят в городах?
162. Чем вредны паутинные клещи?
163. Каких клещей-галлообразователей можно встретить, в городских посадках?
164. Чем опасна оранжерейная белокрылка?
165. Кто такие трипсы?
166. Где и как вредит бороздчатый долгоносик?
167. Как бороться с белокрылкой в закрытом грунте?
168. Как бороться с паутинным клещем в закрытом грунте?
169. Как бороться с тлями в закрытом грунте?
170. Кто такие горностаевые моли?
171. Чем вредна ивовая волнянка?
172. Чем вредна боярышница?

173. Чем вредна сиреневая моль?
174. Какие пяденицы вредят листовным породам?
175. Где опасен кольчатый шелкопряд?
176. Чем питается златогузка?
177. Кто такой непарный шелкопряд?
178. Чем вредна зеленая дубовая листовертка?
179. Какие типы повреждений встречаются в городских посадках?
180. В чем особенности биологии короедов?
181. Как строится короедная семья?
182. Какие условия способствуют появлению короедов в парках?
183. Какие короеды вредят сосне?
184. Чем опасны ильмовые заболонники?
185. В чем отличие лубоедов от собственно короедов?
186. Кто такие заболонники?
187. Как бороться с короедами?
188. Принцип работы феромонных ловушек против короедов.
189. Что способствует заселению деревьев короедами?
190. Кто такой дендроктон, чем он опасен?
191. Какие короеды полигамны?
192. Какие короеды моногамны?
193. Как распределяются короеды по высоте ствола?
194. Чем вредны усачи?
195. Чем вредна въедливая древесница?
196. Какие усачи поселяются на дубе?
197. Какие условия необходимы для поселения усачей на дереве?
198. Кто такие рогахвосты?
199. Почему древесницу называют въедливой?
200. Кто такой пахучий древоточец?
201. Чем вредны бабочки-стекляницы?
202. Как определить деревья, заселенные древоточцами?
203. Как используют аттрактанты против короедов?
204. Какие златки встречаются в городских посадках?
205. Какой вред в городских посадках приносит большой тополевый усач?
206. Как определять деревья, заселенные короедами?
207. Как определять деревья, заселенные усачами?
208. Когда необходимо выкладывать ловчие деревья против короедов?
209. Когда следует вырубать деревья, пораженные короедами?
210. Для чего используют ловчие деревья?

4 Темы рефератов (очная форма обучения):

6 семестр

1. Особенности строения дыхательной системы насекомых, обитающих в почве, в воде и ведущих паразитический образ жизни;
2. Физиология питания, гидролиз крахмала, жиров, белков у насекомых;
3. Особые типы метаморфоза насекомых;
4. Забота о потомстве у насекомых;
5. Эмбриональное развитие насекомых и его особенности;
6. Отряд эмбии;

7. Отряд веснянки;
8. Отряд веерокрылые;
9. Отряд большекрылые;
10. Отряд верблюдки;
11. Отряд скорпионовые мухи;
12. Вредители подсолнечника;
13. Вредители табака;
14. Основные вредители леса.
15. Географическое распространение насекомых
16. Что ограничивает минимальные размеры насекомых
17. Медицинская энтомология
18. Комары и желтая лихорадка (проблемы трансмиссивных болезней)
19. Экология насекомых
20. Как дышат насекомые
21. Массовые миграции насекомых
22. Полет насекомых
23. Коммуникация насекомых
24. Вибрационная коммуникация насекомых
25. Способность насекомых к когнитивной деятельности
26. Территориальное поведение насекомых
27. Симбиотические системы с участием муравьев

7 семестр

1. Лесозащита, как отрасль лесохозяйственного производства.
2. История развития лесозащиты.
3. Теоретическая основа лесозащиты – лесная биогеоценология.
4. Организация лесозащиты в России.
5. Надзор и прогноз - технологии защиты леса.
6. Болезни леса, вызываемые абиотическими факторами. Отрицательное влияние почвенных и метеорологических условий. Отрицательное влияние промышленных выбросов и антропогенных факторов.
7. Болезни плодов и семян и меры борьбы с ними. Болезни, развивающиеся в течение вегетационного периода. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней.
8. Болезни, развивающиеся при хранении семян. Гнили плодов и семян. Плесневение плодов и семян. Поверхностное загрязнение семян спорами фитопатогенных грибов. Система мероприятий по защите плодов и семян от болезней.
9. Болезни сеянцев, молодняков и меры борьбы с ними. Полегание всходов и сеянцев. Меры борьбы: агротехнические меры. Химические меры. Биологические меры. Гниль сеянцев: гниль надземных частей сеянцев. Гниль корней сеянцев. Меры борьбы.
10. Болезни типа шютте. Болезни сосны, ели, лиственницы, других хвойных пород.
11. Выпревание и другие болезни сеянцев хвойных пород. Система мероприятий по защите питомников, культур и молодняков от болезней.

12. Болезни сеянцев и молодняков, вызываемые ржавчинными грибами.

13. Стволовые гнили хвойных пород. Стволовые гнили лиственных пород.

Защита насаждений от стволовых гнилей.

14. Разрушение древесины на складах, в технических сооружениях и зданиях.

Поражение древесины деревоокрашивающими и плесневыми грибами.

15. Защита лесоматериалов от поражения грибами на складах. Разрушение древесины в зданиях и сооружениях с постоянным температурным режимом.

16. Защита зданий от разрушения домовыми грибами. Антисептирование древесины.

Процедура оценивания реферата

Написание реферативной работы следует начать с изложения плана темы, который обычно включает 3-4 пункта. План должен быть логично изложен, разделы плана в тексте обязательно выделяется.

План обязательно должен включать в себя введение и заключение.

Во введении формулируются актуальность, цель и задачи реферата; в основной части рассматриваются теоретические проблемы темы и практика реализации в современных политических, экономических и социальных условиях; в заключении подводятся основные итоги, высказываются выводы и предложения.

Реферат оценивается преподавателем, который оформляет допуск к сдаче зачета по изучаемому курсу.

Критерии оценки

Оценка «отлично» - выполнены все требования к написанию реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению.

Оценка «хорошо» - основные требования к реферату выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении.

Оценка «удовлетворительно» - имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата; отсутствуют выводы.

Оценка «неудовлетворительно» - тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы или реферат не представлен вовсе.

5 Вопросы к темам для проработки материала лекций.

Основы общей энтомологии

Предмет, задачи и краткая история энтомологии.

Становление и развитие лесной энтомологии.

Насекомые-вредители леса

Наружная морфология насекомых

Анатомия и физиология насекомых.

Биология насекомых.

Систематика и классификация насекомых. Низшие, или первичнобескрылые

Систематика и классификация насекомых. Высшие, или крылатые. Насекомые с неполным превращением.

Систематика и классификация насекомых. Высшие, или крылатые. Насекомые с полным превращением.

Основы экологии насекомых.

Вредители древесных растений.

Вредители плодов и семян.

Вредители растений в питомниках и молодняках

Хвое- и листогрызущие насекомые

Стволовые вредители.

Технические вредители древесины

Трофические группы и роль насекомых-ксилобионтов в лесных биогеоценозах.

Основы защиты леса насекомых-вредителей

Защита леса и других объектов лесного хозяйства от вредителей.

Лесозащитное районирование.

Лесопатологическое обследование и лесопатологический мониторинг.

Лесохозяйственные и биологические методы защиты лесов

Основы общей фитопатологии

Предмет и задачи фитопатологии.

Вредоносность болезней леса.

История развития науки понятия о болезнях растений и их причинах.

Типы болезней растений.

Строение и систематика грибов.

Вегетативное тело грибов и его видоизменения.

Размножение грибов.

Распространение спор грибов.

Требования грибов к условиям окружающей среды.

Царство простейших и псевдогрибов.

Царство настоящих грибов.

Характер паразитизма патогенных грибов.

Ферментативная деятельность патогенных грибов.

Токсины патогенных грибов.

Защитные реакции питающего растения на внедрение паразита.

Понятие об иммунитете растений.

Болезни древесных растений

Методы защиты леса от болезней и повреждений.

Средства защиты леса от болезней и повреждений.

6 Вопросы к собеседованию к темам, выносимым на самостоятельное изучение

Тема1. История энтомологии.

1. Краткий очерк истории энтомологии.
2. Основные разделы энтомологии.
3. Положение насекомых в системе органического мира.

Тема2. Систематика и классификация насекомых

1. Низшие, или первичнобескрылые
2. Высшие, или крылатые.

3. Насекомые с неполным превращением.
4. Насекомые с полным превращением.

Тема 4. Грибы

1. Вегетативное тело грибов и его видоизменения.
2. Размножение грибов.
3. Распространение спор грибов.
4. Требования грибов к условиям окружающей среды.
5. Царство простейших и псевдогрибов.
6. Царство настоящих грибов.
7. Характер паразитизма патогенных грибов.
8. Ферментативная деятельность патогенных грибов.
9. Токсины патогенных грибов.

Процедура оценивания:

Собеседование проводится в форме индивидуального опроса для определения уровня освоенности обучающимися тем, выносимых на самостоятельное изучение. При отборе задаваемых преподавателем вопросов учитывается следующее:

- они должны непосредственно относиться к проверяемой теме;
- формулировка вопроса должна быть однозначной и понятной отвечающему;
- недопустимо предлагать обучающимся вопросы, требующие множества ответов, т.е. вопросы открытой формы или так называемые «тестовые» вопросы с ответом «да/нет».

Вопросы выдаются обучающимся заранее, чтобы они могли подготовиться к собеседованию. Положительная оценка за собеседование может быть учтена при оценивании экзамена.

Критерии оценки

По результатам собеседования выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено» по следующим критериям:

- оценка «**зачтено**» выставляется, если обучающийся ответил на все предложенные вопросы, показав хорошие знания по изученной теме, продемонстрировал владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и/или допустил несущественные неточности/ошибки при ответе;
- оценка «**не зачтено**» выставляется, если обучающийся ответил не на все предложенные вопросы; продемонстрировал неполное владение материалом по теоретическим вопросам и практическим заданиям и допустил несколько существенных ошибок при ответе.

7 индивидуальное задание

Тема: «Надзор, учет, прогноз размножения заданного вида вредителя и инфекционного заболевания на заданной преобладающей породе в заданном регионе РФ. Проект мер борьбы с заданным видом вредителя в ... лесничестве ... области»

Варианты индивидуального задания (1-38)

1. Дубовая зеленая листовертка / Сосудистый микоз дуба
2. Лунка серебристая / Сосудистый микоз дуба
3. Зимняя пяденица / Поперечный рак дуба
4. Сосновая пяденица / Корневая губка сосны
5. Златогузка / Сосудистый микоз дуба
6. Непарный шелкопряд / Ложный дубовый трутовик
7. Монашенка / Корневая губка сосны
8. Дубовая зеленая листовертка / Дуболюбивый трутовик
9. Сибирский шелкопряд / Лиственничная губка
10. Рыжий сосновый пилильщик / Корневая губка сосны
11. Обыкновенный сосновый пилильщик / Рак – серянка
12. Звездчатый пилильщик ткач / Сосновый вертун
13. Сосновый шелкопряд / Корневая губка сосны
14. Пихтовая пяденица / Ржавчинный рак пихты
15. Сосновая совка / Рак - серянка
16. Кольчатый шелкопряд / Серно-желтый трутовик
17. Краснохвост / Черный немоспоровый некроз дуба
18. Златогузка / Ступенчатый рак дуба
19. Ивовая волнянка / Осинковый трутовик
20. Большой ильмовый заболонник / Графиоз ильмовых
21. Малый сосновый лубоед / Рак - серянка
22. Дубовый заболонник / Сосудистый микоз дуба
23. Большой сосновый лубоед / Корневая губка
24. Вершинный короед / Сосновая губка
25. Гравер обыкновенный / Еловая губка
26. Короед – типограф / Корневая губка
27. Шестизубый короед / Трутовик Швейница
28. Желтопятнистый глазчатый усач / Поперечный рак дуба
29. Черный сосновый усач / Рак - серянка
30. Древесница въедливая / Эндоксилиновый рак ясеня
31. Синяя сосновая златка / Корневая губка
32. Большой хвойный рогохвост / Опенок
33. Большой черный хвойный усач / Трутовик Гартига
34. Пушистый полиграф / Опенок
35. Полосатый древесинник / Сосновая губка
36. Большой березовый заболонник / Настоящий трутовик
37. Продолговатый короед / Лиственничная губка
38. Еловая смолевка / Комлевой еловый трутовик

Индивидуальное задание исходные данные:

1. Общие сведения по объекту проектирования (название лесхоза, область, лесорастительная зона, группа лесов).

2. Данные о санитарном состоянии насаждений, распространении болезней и видовом составе вредителей.
3. Данные о численности и состоянии популяции хвое- и листогрызущих вредителей.
4. Данные о численности и видовом составе стволовых вредителей.
5. Данные почвенных раскопок по определению заселенности почв корневыми вредителями.
6. Данные о насаждениях, подлежащих авиационной обработке пестицидами.

Проект авиационной борьбы

1. Указать исходные данные по форме:

Вариант №

Основные виды вредителей и болезней леса:

вредитель

заболевание

Область, группа лесов

Лесхоз.

Площадь авиаборьбы, га

Срок обработки

Вид обработки

Тип самолета (вертолета)

Применяемый препарат

Расстояние от ж/д до аэродрома, км

Расстояние от аэродрома до обрабатываемого участка

2. Дать объяснительную записку, включающую:

2.1. Характеристика места работ и объем работ.

2.2. Вредители и обоснование необходимости борьбы. (Указать видовой состав и степень угрозы насаждениям, площадь и состояние очага, фазу вспышки и зараженность вредителя паразитами и болезнями; сроки борьбы).

2.3. Инсектициды. (Обосновать выбор инсектицида из списка препаратов, разрешенных для применения в лесном хозяйстве, указать нормы расхода, и расход рабочей жидкости).

2.4. Летательные аппараты. (Обосновать тип и количество летательных аппаратов)

2.5. Аэродромы.

2.6. Сигнализация. (Указать вид сигнализации и количество занятого персонала)

2.7. Учет эффективности. (указать выбранный способ и технологию учетных работ).

2.8. Кадры, транспорт и связь.

2.9. Техника безопасности и карантинные мероприятия.

2.10. Описание рабочих участков.

3. Расчетная часть должна включать:

3.1. Смету расходов на проведение работ и расчет стоимости обработки одного гектара.

3.2. Расчет стоимости аренды летательных аппаратов.

3.3. Расчет потребности в инсектициде и его стоимости, включая перевозку.

3.4. Расчет затрат на содержание рабочих, технического и вспомогательного персонала.

3.5. Расходы на оборудование, инвентарь и материалы.

3.6. Стоимость аренды автотранспорта и затраты на ГСМ

Выполняется согласно заданию, разработанным преподавателем от кафедры. Текстовый и графический материалы индивидуального задания выполняются в объеме, согласованном преподавателем.

Текстовый и графические материалы индивидуального задания выполняются в объеме, согласованном преподавателем.

При оценке индивидуального задания учитывается соответствие задания выбранной теме, правильность выполнения задания, реализация всех задач и поставленных целей. Четко сформулированы выводы.

Индивидуальное задание оценивается отметкой «зачтено/не зачтено».

Критерии оценки

«Зачтено» - высокий в теоретическом и практическом плане уровень подготовки с незначительными ошибками и погрешностями: выполнены все требования к написанию, выдержан объем индивидуального задания, соблюдены требования к внешнему оформлению; тема (задание) раскрыта полно с изложением проблемы в теоретическом и практическом плане; обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению;

«Не зачтено» - уровень подготовки индивидуального задания недостаточен, задание требует доработки: имеются существенные отступления от требований к реферированию; тема не раскрыта; допущены фактические ошибки в содержании; не были соблюдены требования к написанию, не выдержан объем, нарушены требования к внешнему оформлению;