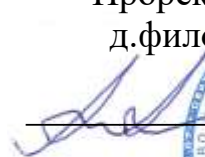


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
ФГБОУ ВО «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе
д.филос.н., доц. Атанов А.А.



29.05.2025г.

Рабочая программа дисциплины
Б1.У.10. Лесная энтомология

Направление подготовки: 35.03.01 Лесное дело
Направленность (профиль): Лесное хозяйство и управление лесами
Квалификация выпускника: бакалавр
Форма обучения: очная

Курс	2
Семестр	22
Лекции (час)	36
Практические (сем, лаб.) занятия (час)	54
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам (час)	54
Курсовая работа (час)	
Всего часов	144
Зачет (семестр)	
Экзамен (семестр)	22

Иркутск 2025

Программа составлена в соответствии с ФГОС ВО по направлению 35.03.01
Лесное дело.

Автор Л.П. Балданова

Рабочая программа обсуждена и утверждена на заседании кафедры
отраслевой экономики и управления природными ресурсами

Заведующий кафедрой А.А. Измestьев

1. Цели изучения дисциплины

Целью изучения дисциплины является ознакомление студентов с главнейшими группами и видами вредителей лесных и декоративных растений, их ролью в лесах. Влиянием насекомых-вредителей на состояние, устойчивость, средозащитные и санитарно-гигиенические свойства, продуктивность и другие полезные функции лесных насаждений. А также изучение современных средств, методов и технологий защиты растений от вредителей.

Задачи дисциплины:

- Овладеть современными методами борьбы против вредителей древесных и декоративно-кустарниковых пород;
- Использовать полученные знания в практической деятельности.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Код компетенции по ФГОС ВО	Компетенция
ПК-6	Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач

Структура компетенции

Компетенция	Формируемые ЗУНы
ПК-6 Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач	З. знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем У. умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач Н. владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач

3. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Принадлежность дисциплины - БЛОК 1 ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ): Часть, формируемая участниками образовательных отношений.

Предшествующие дисциплины (освоение которых необходимо для успешного освоения данной): "Экология", "Лесоведение"

Дисциплины, использующие знания, умения, навыки, полученные при изучении данной: "Лесоводство", "Организация использования лесов", "Ландшафтный дизайн"

4. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зач. ед., 144 часов.

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная(аудиторная) работа	
Лекции	36
Практические (сем, лаб.) занятия	54
Самостоятельная работа, включая подготовку к экзаменам и зачетам	54
Всего часов	144

5. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

5.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семестр	Лекции	Семинар Лаборат. Практич.	Самостоят. раб.	В интерактивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
1	Основы общей энтомологии	22	10	14	14		Лабораторная работа №1. Лабораторная работа №2. Лабораторная работа №3. Лабораторная работа №4. Семинар №1. Текущий контроль знаний №1
2	Дендрофильные насекомые	22	18	28	28		Лабораторная работа №5. Лабораторная работа №6. Лабораторная работа №7. Лабораторная работа №8. Семинар №2. Семинар №3. Семинар №4. Текущий контроль знаний №2
3	Защита леса	22	8	12	12		Лабораторная работа № 10. Лабораторная работа №11. Лабораторная работа №9. Семинар №5. Текущий контроль знаний №3

№ п/п	Раздел и тема дисциплины	Семе- стр	Лек- ции	Семинар Лаборат. Практич.	Само- стоят. раб.	В интера- ктивной форме	Формы текущего контроля успеваемости
	ИТОГО		36	54	54		

5.2. Лекционные занятия, их содержание

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
01	Лесная энтомология. Цели и задачи науки. История становления Лесной энтомологии.	Взаимосвязь лесной энтомологии с другими науками. Цели и задачи науки. Место дисциплины в учебном плане.
02	Морфология насекомых.	Деление тела насекомых на отделы. Строение головы насекомого и ее придатки. Строение груди и ее придатков. Строение брюшка и его придатки
03	Анатомия насекомых	Кожные покровы насекомых. Полость тела насекомых. Пищеварительная система. Выделительная система насекомых. Органы чувств насекомых. Половая система насекомых. Дыхательная система насекомых. Кровеносная система насекомых. Нервная система насекомых.
04	Развитие насекомых	Жизненный цикл и диапауза. Эмбриогенез насекомых. Метаморфоз и типы развития. Встреча полов, спаривание и появление потомства. Общественный образ жизни и защитные приспособления.
05	Экология насекомых	Биологические ритмы у насекомых. Трофические группы насекомых и их роль в лесных экосистемах. Взаимодействие насекомых с окружающей средой и ее факторами. Особенности распространения насекомых. Динамика численности насекомых.
06	Хвое- и листогрызущие насекомые	Биологические особенности. Вспышки массового размножения. Влияние дефолиации на состояние насаждений. Характеристика отдельных групп и видов.
07	Стволовые вредители	Общая характеристика группы. Характеристика отдельных групп и видов.
08	Технические вредители	Общая характеристика группы. Характеристика отдельных групп и видов.
09	Вредители растений в питомниках и молодняках	Общая характеристика группы. Вредители корневых системы растений. Характеристика главнейших семейств и видов. Вредители листьев и хвои, побегов и стволиков молодых растений. Сосущие вредители растений. Грызущие вредители растений.
10	Вредители плодов и семян	Общая характеристика группы. Характеристика отдельных групп и видов карпофагов
11	Организация защиты леса в России и ее методы	Организация защиты леса в России. Лесозащитное районирование территории. Лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг. Оценка состояния насаждений при лесопатологических обследованиях и мониторинге.
12	Надзор за появлением и распространением	Надзор за появлением и распространением вредителей. Прогноз динамики состояния лесов и очагов вредителей.

№ п/п	Наименование разделов и тем	Содержание
	вредителей. Прогноз динамики состояния лесов и очагов вредителей.	
13	Лесохозяйственные методы защиты леса.	Общие сведения. Химический метод защиты леса. Классификация пестицидов и их токсичность. Препаративные формы инсектицидов. Способы применения пестицидов.
14	Биологический метод защиты леса	Общие сведения. Энтомофаги и их роль в динамике численности лесных вредителей.
15	Физико-механические методы защиты леса. Использование феромонов в защите леса.	Физико-механические методы защиты леса. Использование феромонов в защите леса.
16	Карантинные мероприятия	Общие понятия о карантине растений. Лесной карантин.

5.3. Семинарские, практические, лабораторные занятия, их содержание

№ раздела и темы	Содержание и формы проведения
1	Лабораторная работа №1. Место насекомых в системе животного мира
1	Лабораторная работа №2.. Морфология насекомых
1	Лабораторная работа №3. Анатомия насекомых
1	Лабораторная работа №4. Развитие насекомых
1	Семинар №1. Общественный образ жизни. Защитные приспособления насекомых
2	Лабораторная работа №5. Хвое- и листогрызущие насекомые
2	Семинар №2. Хвое- и листогрызущие насекомые Иркутской области
2	Лабораторная работа №6. Стволовые вредители
2	Лабораторная работа №7. Технические вредители
2	Семинар №3. Стволовые и технические вредители Иркутской области
2	Лабораторная работа №8. Вредители растений в питомниках и молодняках
2	Семинар №4. Вредители питомников и молодых культур сосны обыкновенной
2	Лабораторная работа №9. Вредители плодов и семян
3	Лабораторная работа №10. Долгосрочный и краткосрочный прогноз динамики численности популяции насекомых
3	Практическая работа №11. Химический метод защиты леса
3	Семинар №5. Биологический метод защиты леса

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации по дисциплине (полный текст приведен в приложении к рабочей программе)

6.1. Текущий контроль

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
1	1. Основы общей энтомологии	ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач	Лабораторная работа №1	Своевременность выполнения – 0,25 баллов, качество и содержание – до 2,5 балла, обобщение полученной информации и формулировка выводов - до 0,25 баллов. (3)
2		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных	Лабораторная работа №2	Своевременность выполнения – 0,25 баллов, качество и содержание – до 1 балла, обобщение полученной информации и формулировка выводов - до 0,75 баллов. (2)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		
3		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач	Лабораторная работа №3	Своевременность выполнения – 0,25 баллов, качество и содержание – до 1 баллов, обобщение полученной информации и формулировка выводов - до 0,75 баллов. (2)
4		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и	Лабораторная работа №4	Критерии оценивания лабораторных работ: своевременность

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		выполнения – 0,25 балл, качество и содержание – до 2 балла, обобщение полученной информации и формулировка выводов - до 0,25 баллов. (3)
5		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах	Семинар №1	Подготовка доклада и презентации - 2 балла. Участие в обсуждении - 1 балл (3)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			(растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		
6		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач	Текущий контроль знаний №1	Тестовая часть оценивается максимум в 3 балла, Ситуационное задание в 5 баллов. Работа с терминами в 4 балла. (12)
7	2. Дендрофильные насекомые	ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных	Лабораторная работа №5	Критерии оценивания лабораторных работ: своевременность выполнения – 0,5 балл, качество и содержание – до 4 баллов, обобщение

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		полученной информации и формулировка выводов - до 1,5 баллов. (6)
8		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-	Лабораторная работа №6	Критерии оценивания лабораторных работ: своевременность выполнения – 0,25 балл, качество и содержание – до 5 баллов, обобщение полученной информации и формулировка выводов - до 0,75 баллов. (6)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			экосистем при решении профессиональных задач		
9		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач	Лабораторная работа №7	Критерии оценивания лабораторных работ: своевременность выполнения – 0,25 балл, качество и содержание – до 2,25 баллов, обобщение полученной информации и формулировка выводов - до 0,5 баллов. (3)
10		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и	Лабораторная работа №8	Критерии оценивания лабораторных работ: своевременность выполнения – 0,25 балл, качество и содержание – до 5 баллов, обобщение полученной информации и формулировка выводов - до 0,75 баллов. (6)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		
11		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач	Семинар №2	Подготовка доклада и презентации - 2 балла, участие в обсуждении - 1 балл (3)
12		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы,	Семинар №3	Подготовка доклада и презентации - 2 балла. Участие в обсуждении - 1 балл. (4)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		
13		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных	Семинар №4	Подготовка доклада и презентации - 2 балла. Участие в обсуждении - 1 балл. (3)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			задач		
14		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач	Текущий контроль знаний №2	Правильное определение насекомого оценивается в 5 балла. знания по его важным диагностическим признакам на всех стадиях развития - 10 баллов. (15)
15	3. Защита леса	ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении	Лабораторная работа № 10	Критерии оценивания лабораторных работ: своевременность выполнения – 0,25 балл, качество и содержание – до 3 баллов, обобщение полученной информации и формулировка выводов - до 0,75 баллов. (4)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		
16		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач	Лабораторная работа №11	Своевременность выполнения - 0,25 балла. Правильное выполнение каждого задания оценивается в 1 балл. наличие выводов - 0,75 баллов (6)
17		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы,	Лабораторная работа №9	Критерии оценивания лабораторных работ:

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		своевременность выполнения – 0,25 баллов, качество и содержание – до 3 баллов, обобщение полученной информации и формулировка выводов - до 0,75 баллов. (4)
18		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных	Семинар №5	Подготовка доклада и презентации - 2 балла. Участие в обсуждении - 1 балл. (3)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		
19		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач	Текущий контроль знаний №3 1	Тестовая часть оценивается максимум в 5 баллов, (5)
20		ПК-6	З.знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем У.умеет применять	Текущий контроль знаний №3 2	Правильно решенное и обоснованное задание оценивается в 7 баллов (7)

№ п/п	Этапы формирования компетенций (Тема из рабочей программы дисциплины)	Перечень формируемых компетенций по ФГОС ВО	(ЗУНы: (З.1...З.п, У.1...У.п, Н.1...Н.п)	Контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы (Наименование оценочного средства)	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания (по 100- балльной шкале)
			знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач Н.владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо- экосистем при решении профессиональных задач		
				Итого	100

6.2. Промежуточный контроль (зачет, экзамен)

Рабочим учебным планом предусмотрен Экзамен в семестре 22.

ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕРКИ ЗНАНИЙ:

1-й вопрос билета (20 баллов), вид вопроса: Тест/проверка знаний. Критерий: Каждый правильный ответ на вопрос теста оценивается в 1 балл.

Компетенция: ПК-6 Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач

Знание: знает основные компоненты (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем

1. Биологический метод защиты леса от вредителей
2. Внешнее строение насекомых
3. Внутреннее строение и жизненные процессы насекомых
4. Вредители плодов и семян
5. Вредители растений в питомниках и молодняках
6. Генетические методы защиты леса
7. Интегрированный метод защиты леса

8. Использование феромонов в защите леса.
9. Лесной карантин. Карантинные мероприятия
10. Лесозащитное районирование
11. Лесопатологические обследования и лесопатологический мониторинг
12. Лесохозяйственные методы защиты леса
13. Место насекомых в системе животного мира и их значение
14. Организация защиты леса в России и ее методы
15. Развитие насекомых
16. Систематика насекомых
17. Стволовые вредители
18. Технические вредители древесины
19. Трофические группы и роль насекомых в лесных биогеоценозах
20. Физико-механические методы защиты леса.
21. Хвое- и листогрызущие насекомые
22. Химические методы защиты леса
23. Экология насекомых

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ УМЕНИЙ:

2-й вопрос билета (35 баллов), вид вопроса: Задание на умение. Критерий: Полностью выполненное задание оценивается в 35 баллов.

Компетенция: ПК-6 Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач

Умение: умеет применять знания об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач

Задача № 1. На основе морфологических признаков с помощью определителя идентифицируйте вид насекомого

Задача № 2. Определите основные методы и средства защиты леса от насекомого дендрофага

Задача № 3. Оцените роль насекомого в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов

Задача № 4. Составьте фенологический календарь развития насекомого

ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ ДЛЯ ПРОВЕРКИ НАВЫКОВ:

3-й вопрос билета (45 баллов), вид вопроса: Задание на навыки. Критерий: Полностью выполненное задание оценивается в 45 баллов.

Компетенция: ПК-6 Способен применять знания об основных компонентах лесных и урбо-экосистем (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) при решении профессиональных задач

Навык: владеет навыками применения знаний об основных компонентах (растительный и животный мир, почвы, поверхностные и подземные воды) лесных и урбо-экосистем при решении профессиональных задач

Задание № 1. На основании фенологического календаря определите сроки проведения мероприятий, регулирующих численность насекомых дендрофагов, обоснуйте ответ

Задание № 2. Определите наиболее эффективные методы и средства защиты леса в условиях городских лесов

Задание № 3. Определите при каких метеорологических условиях возможно формирование очага массового размножения насекомого вредителя

Задание № 4. Составьте комплекс лесохозяйственных мероприятий, направленных на повышение устойчивости лесных насаждений к насекомым вредителям

ОБРАЗЕЦ БИЛЕТА

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «БАЙКАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ» (ФГБОУ ВО «БГУ»)	Направление - 35.03.01 Лесное дело Профиль - Лесное хозяйство и управление лесами Кафедра отраслевой экономики и управления природными ресурсами Дисциплина - Лесная энтомология
---	---

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ № 1

1. Тест (20 баллов).
2. Оцените роль насекомого в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов (35 баллов).
3. Определите наиболее эффективные методы и средства защиты леса в условиях городских лесов (45 баллов).

Составитель _____ Л.П. Балданова

Заведующий кафедрой _____ А.А. Измestьев

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

а) основная литература:

1. Воронцов А. И. Лесная энтомология. учебник для вузов. допущено М-вом высшего и сред. спец. образования СССР. Изд. 4-е, перераб. и доп./ А. И. Воронцов.- М.: Высшая школа, 1982.-384 с.
2. Ижевский С. С., Мозолевская Е. Г., Селиховкин А. В. Лесная энтомология. учеб. для вузов. рек. УМО по образованию в обл. лесного дела/ под ред. Е. Г. Мозолевской.- М.: Академия, 2010.-415 с.
3. Блинцов, А. И. Охрана и защита леса : учебное пособие / А. И. Блинцов, В. А. Ярмолович, В. Б. Звягинцев. — Минск : Республиканский институт профессионального образования (РИПО), 2016. — 300 с. — ISBN 978-985-503-599-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/67707.html>
4. Бондаренко Н.В. Практикум по общей энтомологии [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Н.В. Бондаренко, А.Ф. Глущенко— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2017.— 352 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35831.html>.
5. Гречкин, В. П. Лесопатологическая характеристика лесов СССР по отдельным природно-географическим зонам. В 3 томах. Т.2. Лесопатологическая характеристика лесов лесостепной, степной, полупустынной и пустынной зон. Ч.1. Лесопатологическая характеристика лесов лесостепной зоны : монография / В. П. Гречкин. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2020. — 156 с. — ISBN 978-5-94219-255-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111816.html> (дата обращения: 23.05.2023).

6. Жмакин М.С. Все о вредителях, сорняках и болезнях растений [Электронный ресурс] / М.С. Жмакин. — Электрон. текстовые данные. — М. : РИПОЛ классик, 2011. — 260 с. — 978-5-386-03168-8. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37930.html>

б) дополнительная литература:

1. Плавильщиков Н. Н. Определитель насекомых. краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России/ Н. Н. Плавильщиков.- М.: Топикал, 1994.-544 с.
2. Бондаренко Н. В., Глущенко А. Ф. Практикум по общей энтомологии. учеб. пособие для вузов. допущено Гл. упр. высшего и сред. сельскохоз. образования М-ва сельского х-ва СССР. Изд. 2-е, перераб. и доп./ Н. В. Бондаренко, А. Ф. Глущенко.- Л.: Агропромиздат, 1985.-352 с.
3. Бей-Биенко Г.А. Общая энтомология [Электронный ресурс]: учебник/ Г.А. Бей-Биенко— Электрон. текстовые данные.— СПб.: Проспект Науки, 2016.— 488 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35851.html>
4. Методика проведения мероприятий по профилактике возникновения очагов опасных видов вредных лесных организмов, в том числе с применением пестицидов / Ю. И. Гниненко, А. Г. Раков, Р. И. Гимранов [и др.]. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2022. — 44 с. — ISBN 978-5-94219-272-3. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/123551.html> (дата обращения: 30.08.2022).
5. Применение феромонов важнейших вредителей леса при ведении лесопатологического мониторинга / А. Д. Маслов, Н. И. Лямцев, Ю. А. Сергеева [и др.]. — Пушкино : Всероссийский научно-исследовательский институт лесоводства и механизации лесного хозяйства, 2013. — 37 с. — ISBN 978-5-94219-194-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/64525.html> (дата обращения: 23.05.2023). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля), включая профессиональные базы данных и информационно-справочные системы

Для освоения дисциплины обучающемуся необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

- Сайт Байкальского государственного университета, адрес доступа: <http://bgu.ru/>, доступ круглосуточный неограниченный из любой точки Интернет
- Единое окно доступа к информационным ресурсам, адрес доступа: <http://window.edu.ru/>, доступ неограниченный
- Электронно-библиотечная система IPRbooks, адрес доступа: <https://www.iprbookshop.ru>, доступ неограниченный

9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Изучать дисциплину рекомендуется в соответствии с той последовательностью, которая обозначена в ее содержании. Для успешного освоения курса обучающиеся должны иметь первоначальные знания в области биологии насекомых в рамках среднеобразовательного уровня.

На лекциях преподаватель озвучивает тему, знакомит с перечнем литературы по теме, обосновывает место и роль этой темы в данной дисциплине, раскрывает ее практическое значение. В ходе лекций студенту необходимо вести конспект, фиксируя основные понятия и проблемные вопросы.

Практические (семинарские и лабораторные) занятия по своему содержанию связаны с тематикой лекционных занятий. Начинать подготовку к занятию целесообразно с конспекта лекций. Задание на практическое занятие сообщается обучающимся до его проведения. На практическом занятии преподаватель организует работу студентов, выступая в качестве организатора, консультанта и эксперта учебно-познавательной деятельности обучающегося.

Изучение дисциплины (модуля) включает самостоятельную работу обучающегося.

Основными видами самостоятельной работы студентов с участием преподавателей являются:

- текущие консультации;
- коллоквиум как форма контроля освоения теоретического содержания дисциплин: (в часы консультаций, предусмотренные учебным планом);
- прием и разбор домашних заданий (в часы практических занятий);
- прием и защита лабораторных работ (во время проведения занятий) и др.

Основными видами самостоятельной работы студентов без участия преподавателей являются:

- формирование и усвоение содержания конспекта лекций на базе рекомендованной лектором учебной литературы, включая информационные образовательные ресурсы (электронные учебники, электронные библиотеки и др.);
- самостоятельное изучение отдельных тем или вопросов по учебникам или учебным пособиям;
- написание рефератов, докладов;
- подготовка к семинарам и лабораторным работам;
- выполнение домашних заданий в виде решения отдельных задач, проведения типовых расчетов, расчетно-компьютерных и индивидуальных работ по отдельным разделам содержания дисциплин и др.

10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

В учебном процессе используется следующее программное обеспечение:

- Adobe Acrobat Reader_11,
- Adobe Flash player,
- MS Office,

11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю):

В учебном процессе используется следующее оборудование:

- Помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду вуза,
- Учебные аудитории для проведения: занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, практических занятий, выполнения курсовых работ, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения,
- Мультидисциплинарная учебная лаборатория для студентов направления подготовки «Лесное дело»,
- Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий