



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 1 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

Е.С. Бирюков

« 21 » декабря 2015 г.

Рабочая программа дисциплины

«Беспозвоночные леса»

Направление подготовки

35.03.01 Лесное дело

Присваиваемая квалификация

Бакалавр

Форма обучения

очная

Челябинск, 2015



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 2 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Рабочая программа согласована:

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от «16» декабря 2015 г.

Председатель Ученого совета
факультета экологии С.Ф. Лихачев

Секретарь Ученого совета
факультета экологии - А.Р. Сибиркина

Рабочая программа одобрена и рекомендована кафедрой общей экологии факультета экологии

Протокол заседания № 4 от «15» декабря 2015 г.

Заведующий кафедрой И.А. Гетманец

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями
ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.01 Лесное дело, утвержденного
приказом Министерства образования и науки РФ № 1082 от «01» октября 2015 г.

Автор (составитель):
Доцент кафедры общей экологии С.М. Овчинников

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора
ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «10» июня 2014 г. № 901-2 «Об утверждении шаблонов
образовательной программы высшего образования, рабочей программы
дисциплины (модуля), программы практики и структуры УМК»

Начальник управления
образовательной политики С.П. Еремеева



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание

1. Вводная часть

- 1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины 4
1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы . 4
1.3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы 4

2. Структура и содержание учебной дисциплины

- 2.1. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам занятий) и на самостоятельную работу обучающихся 6
2.2. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий 6

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине 10

4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 12

5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины 19

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины 19

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 20

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине 22

9. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине 22



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 4 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № ____

1. Вводная часть

1.1. Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Цель: дать студентам общие сведения о многообразии беспозвоночных животных лесных экосистем, об их классификации, морфологических особенностях и внутреннем строении, биологии и экологии массовых и наиболее характерных видов, роли и народнохозяйственном значении, происхождении и эволюции.

Задачи:

- 1) познакомиться с особенностями организации основных таксономических групп беспозвоночных леса;
- 2) научиться различать беспозвоночных в природе;
- 3) знать систематику беспозвоночных, биологические и экологические особенности, в том числе места обитания, структуру населения, особенности воспроизведения с тем, чтобы рационально организовать ведение лесного хозяйства;
- 4) знать вредное и полезное влияние отдельных групп беспозвоночных на лесные экосистемы.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре образовательной программы бакалавриата

Дисциплина «Беспозвоночные леса» входит в вариативную часть Блока 1 «Дисциплины, модули» и является дисциплиной по выбору студентов (Б.1. ДВ.5.1). Ее изучение базируется на компетенциях, освоенных в результате изучения дисциплин «Экология», «Лесоведение», «Лесная энтомология». Компетенции, приобретенные студентом в ходе освоения дисциплины, используются в дальнейшем при выполнении выпускной квалификационной работы (ВКР).

1.3. Перечень планируемых результатов обучения, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

В результате освоения ОП бакалавриата обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине, соотнесенные с общими результатами освоения ОП ВО, которые будут проверяться оценочными средствами на промежуточной аттестации:

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Результаты освоения ОП Содержание компетенций согласно ФГОС
Знать: <ul style="list-style-type: none">• общетеоретические положения о лесе как экосистеме;• различные типы связи беспозвоночных животных	ОПК-4 - обладанием базовыми знаниями роли основных компонентов лесных и урбо-экосистем: растительного и



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 5 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

с лесом.

Уметь:

- учитывать эпидемиологическое значение лесных беспозвоночных животных при проведении полевых исследований и лесохозяйственных работах;
- представлять полученные знания в виде рефератов, докладов, презентаций.

Владеть:

- информацией о роли беспозвоночных животных в лесных экосистемах, их практическом значении;
- методами оценки вредоносной деятельности лесных беспозвоночных животных;
- методами биологической защиты леса

животного мира, почв, поверхностных и подземных вод, воздушных масс тропосферы в формировании устойчивых, высокопродуктивных лесов

Знать:

- фаунистический состав основных групп беспозвоночных лесных экосистем Челябинской области, особенности их образа жизни и поведения;
- лесохозяйственное значение беспозвоночных животных.

Уметь:

- определять видовую принадлежность отдельных групп беспозвоночных животных по традиционным и электронным определителям;
- планировать лесохозяйственные мероприятия с учетом интересов полезной лесной фауны беспозвоночных;
- учитывать эпидемиологическое значение лесных беспозвоночных животных при проведении полевых исследований и лесохозяйственных работах.

Владеть:

- методами оценки вредоносной деятельности лесных беспозвоночных животных;
- методами биологической защиты леса;
- принципами охраны малочисленных и редких видов лесных беспозвоночных животных

ОПК-13 - способностью уметь в полевых условиях определять систематическую принадлежность, названия основных видов лесных растений, вредных и полезных лесных насекомых, фитопатогенных грибов и др. хозяйственно значимых организмов



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № ____

2. Структура и содержание учебной дисциплины

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

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 2 зачетных единицы (ЗЕ), 72 академических часа.

Объём дисциплины (модуля) по видам учебных занятий (в часах)

Объём дисциплины	Всего
Контактная работа обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) (всего)	36
Аудиторная работа по учебному плану в том числе:	36
<i>Лекции</i>	18
<i>Практические занятия</i>	18
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	36
Вид промежуточной аттестации обучающегося – зачет (7 семестр)	

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

Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Название раздела дисциплины	Общая Трудоемкость (в часах)	Виды учебных занятий, включая самостоятельную работу обучающихся и трудоемкость (в часах)		
			аудиторные учебные занятия		самостоятельная работа обучающихся
			лекции	практические работы	
1.	Общая характеристика беспозвоночных животных	34	12	8	14
2.	Многообразие беспозвоночных животных леса	38	6	10	22
	Итого	72	18	18	36



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Содержание дисциплины, структурированное по разделам

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Кол-во часов
1	Общая характеристика беспозвоночных животных		
Содержание лекционного курса			
1.1.	Зоология как система наук о животных	Зоология как комплексная наука, изучающая многообразие животного мира, его эволюционное развитие во взаимосвязи с условиями существования и значение в природе и жизни человека. Основные дисциплины, изучающие животных. Разделы зоологии, изучающие разные группы животных. Связь зоологии с другими отраслями естествознания.	2
1.2.	Царство Простейшие (Protozoa). Общая характеристика.	Особенности внешнего и внутреннего строения. Цитоплазма и ядро как основные части клетки. Основные органеллы клетки простейших. Строение простейших в свете современных исследований (с применением электронной микроскопии, цитохимии и т.д.). Некоторые особенности биологии и физиологии. Среды обитания и распространение простейших. Единство и многообразие групп простейших, современная система Protozoa.	2
1.3.	Царство Животные (Animalia). Общая характеристика.	Многоклеточные животные. Общая характеристика строения и функциональных особенностей многоклеточных. Теории происхождения многоклеточных животных. Основные блоки гипотез происхождения многоклеточности: симбиогенез, колониальность, компартментация (целлюляризация). Основные пути эволюции и филогенетические линии многоклеточных животных.	4
1.4.	Свободноживущие и паразитические беспозвоночные животные – их роль в лесных экосистемах.	Сравнение свободноживущих и паразитических форм животных: описание критериев паразитизма. Происхождение паразитизма. Примеры беспозвоночных паразитов. Паразитарные системы и их роль в лесных экосистемах.	2
1.5.	Хозяйственное значение беспозвоночных животных леса.	Значение лесных беспозвоночных животных в природе и жизни человека. Понятие «вреда» и «пользы» для человека. Относительность	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Кол-во часов
		критерия «вреда». Роль беспозвоночных животных в хозяйственной деятельности человека.	
Темы практических занятий			
1.6.	Общая характеристика царства Простейшие	Составление сводной таблицы по основным таксономическим группам царства	2
1.7.	Общая характеристика царства Животные	Составление сводной таблицы по основным таксономическим группам царства (беспозвоночные животные)	2
1.8.	Хозяйственное значение беспозвоночных животных леса.	Составление сводной таблицы хозяйственного значения представителей основных групп царств Простейшие и Животные (беспозвоночные)	4
Самостоятельная работа студентов			
1.9.	Экологические функции леса	Биотические и абиотические природные факторы в условиях леса. Конспект.	4
1.10	Водная среда обитания.	Свойства водной среды. Типы водных экосистем. Конспект. Подготовка презентации	2
1.11	Почва как среда обитания.	Особенности почвы как среды обитания. Строение почвы как результат ее генезиса. Конспект. Подготовка презентации	4
1.12	Наземно-воздушная среда обитания.	Строение и свойства атмосферы. Погода и климат. Конспект. Подготовка презентации	4
2	Многообразие беспозвоночных животных леса		
Содержание лекционного курса			
2.1.	Насекомые леса	Насекомые – наиболее многочисленная группа беспозвоночных леса. Основные таксономические группы. Особенности биологии и экологии. Циклы развития. Хозяйственное значение насекомых.	2
2.2.	Беспозвоночные временных и постоянных лесных водоемов	Вода, как среда обитания живых организмов. Общая характеристика лесных водоемов. Особенности биологии, экологии, циклы развития беспозвоночных водных биоценозов: простейших, ракообразных, насекомых, моллюсков и пр. Роль в природе и жизни человека.	2
2.3.	Беспозвоночные лесных почв	Почва, как среда обитания живых организмов. Характеристика лесных почв. Экологические группы почвенных беспозвоночных. Особенности биологии, экологии, циклы	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Кол-во часов
		развития беспозвоночных почв. Роль почвенных беспозвоночных в деструкции органического вещества лесных экосистем	
Темы практических занятий			
2.4.	Система насекомых леса	Составление сводной таблицы по основным таксономическим группам класса насекомые. Работа с коллекциями насекомых, составленными на практике.	2
2.5.	Экологические группы насекомых	Работа с коллекциями насекомых, составленными на практике. Определение принадлежности насекомых к той или иной экологической группе. Занесение данных в таблицу.	2
2.6.	Насекомые – вредители леса	Работа с коллекциями насекомых-вредителей леса. Составление сводной таблицы.	2
2.7.	Беспозвоночные временных и постоянных лесных водоемов	Составление сводной таблицы по основным таксономическим группам водных беспозвоночных. Определение их хозяйственного значения.	2
2.8.	Беспозвоночные почв	Составление сводной таблицы по основным таксономическим группам почвенных беспозвоночных. Определение их хозяйственного значения.	2
Самостоятельная работа студентов			
2.9.	Методы лова беспозвоночных	Составить сводную таблицу	2
2.10	Определение беспозвоночных и составление коллекций	Конспект	4
2.11	Сеть питания на примере лесной экосистемы	Составить сеть питания на примере экосистемы широколиственного, хвойного, смешанного лесов	6
2.12	Следы жизнедеятельности беспозвоночных животных	Составление таблицы.	2
2.13	Биологический контроль лесных водоемов методом сапробности.	Определение организмов-индикаторов сапробности водоема. Расчет индекса сапробности по Пантле и Букку и соотнесение его с классом качества водоема. Конспект.	2
2.14	Биоиндикация качества почв по изменению видового состава беспозвоночных.	Определение состава беспозвоночных. Расчет показателя изменения видового разнообразия (индекс Симпсона). Определение экологического состояния почвы по индексу	2



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 10 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

№	Наименование раздела дисциплины	Содержание	Кол-во часов
		Симпсона. Конспект.	
2.15	Беспозвоночные Челябинской области, занесенные в Красные книги РФ и региона	Составить сводную таблицу	4

3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Источник для самостоятельной работы

- * литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ
- ** литература, имеющаяся в электронной библиотечной системе

Основная литература (учебники и учебные пособия):

1. *Догель, В. А. Зоология беспозвоночных [Текст] : учебник для вузов / В. А. Догель ; под общ. ред. Ю. И. Полянского. — Изд. 8-е. — Москва: [Ленанд, 2015]. — 606 с. : ил.

Дополнительная литература:

2. *Горбунов, П. Ю. Бабочки Южного Урала [Текст] : справочник-определитель / П. Ю. Горбунов, В. Н. Ольшванг. — Екатеринбург: Сократ, 2008. — 415 с. : ил.
3. *Матекин, П. В. Основы зоологии [Текст] : учебное пособие для вузов / П. В. Матекин, О. А. Леонтьева. — М.: КДУ, 2007. — 293 с. : ил.
4. *Тюмасева, З. И. О беспозвоночных животных Южного Урала [Текст] : [учебное пособие] / З. И. Тюмасева, Е. В. Гуськова. — [Челябинск]: Абрис, 2013. — 125, [2] с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
5. *Фабр, Ж. А. (1823-1915). Инстинкт и нравы насекомых [Текст] : в 2 томах / Ж. А. Фабр ; пер. с фр. Е. И. Шевыревой ; под ред. Ив. Шевырева. — Москва: ТЕРРА, Б.г. Т. 1. — 1993. — 594 с. : ил.; Т. 2. — 1993. — 612 с. : ил.

Тема и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов

№ п/п	Тема самостоятельной работы студентов	Литература
1.	Экологические функции леса	1; 2-5
2.	Водная среда обитания.	1; 2-5
3.	Почва как среда обитания.	1; 2-5
4.	Наземно-воздушная среда обитания.	1; 2-5
5.	Методы лова беспозвоночных	1; 2-5
6.	Определение беспозвоночных и составление коллекций	1; 2-5



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 11 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

7.	Сеть питания на примере лесной экосистемы	1; 2-5
8.	Следы жизнедеятельности беспозвоночных животных	1; 2-5
9.	Биологический контроль лесных водоемов методом сапробности.	1; 2-5
10.	Биоиндикация качества почв по изменению видового состава беспозвоночных.	1; 2-5
11.	Беспозвоночные Челябинской области, занесенные в Красные книги РФ и региона	1; 3

Вопросы для самоконтроля

1. Общая характеристика одноклеточных животных.
2. Общая характеристика типа Кишечнополостные.
3. Общая характеристика типа Плоские черви.
4. Общая характеристика типа Круглые черви.
5. Общая характеристика типа Кольчатые черви.
6. Общая характеристика типа Моллюски.
7. Общая характеристика типа Членистоногие.
8. Происхождение многоклеточных животных.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа,
- в форме аудиофайла.

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

4.1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования Фонды оценочных средств по дисциплине



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины	Код контролируемой компетенции/планируемые результаты обучения		Наименование оценочного средства
1	Общая характеристика беспозвоночных животных	Знать: ОПК-4	общетеоретические положения о лесе как экосистеме; различные типы связи беспозвоночных животных с лесом; лесохозяйственное значение беспозвоночных животных	Тест, реферат
		Уметь: ОПК-4	планировать лесохозяйственные мероприятия с учетом интересов полезной лесной фауны беспозвоночных; представлять полученные знания в виде рефератов, докладов, презентаций.	Тест, реферат
		Владеть: ОПК-4	информацией о роли беспозвоночных животных в лесных экосистемах, их практическом значении; навыками поиска и подбора информации по темам самостоятельной работы	Тест, реферат
2	Многообразие беспозвоночных животных леса	Знать: ОПК-13	фаунистический состав основных групп беспозвоночных лесных экосистем Челябинской области, особенности их образа жизни и поведения; лесохозяйственное значение беспозвоночных животных	Тест, реферат
		Уметь: ОПК-13	определять видовую принадлежность отдельных групп беспозвоночных животных по традиционным и электронным определителям; планировать лесохозяйственные мероприятия с учетом интересов полезной лесной фауны беспозвоночных; учитывать эпидемиологическое значение лесных беспозвоночных животных при проведении полевых исследований и лесохозяйственных работах; представлять полученные знания в	Тест, реферат



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 13 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	---------------	------------------------	---------------

			виде рефератов, докладов, презентаций.	
		Владеть: ОПК-13	методами оценки вредоносной деятельности лесных беспозвоночных животных; методами биологической защиты леса; принципами охраны малочисленных и редких видов лесных беспозвоночных животных; навыками поиска и подбора информации по темам самостоятельной работы	Тест, реферат

Оценочные средства для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья выбираются с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Категории студентов	Виды оценочных средств	Форма контроля и оценки результатов обучения
С нарушением слуха	Тестирование.	Письменная проверка
С нарушением зрения	Контрольные аудиовопросы	Устная проверка (индивидуально)

4.2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций для теста и реферата

Оценка	Незачтено	Зачтено
Набранная сумма баллов (% выполненных заданий) (макс – 100)	Менее 50	50-100

4.3. Типовые тесты и темы реферативных работ

Варианты тестовых заданий

У амёбы вредные продукты обмена выделяются

- а. через всю поверхность тела
- б. через сократительную вакуоль
- в. через пищеварительную вакуоль
- г. через поверхность тела и сократительную вакуоль

Пища в тело инфузории-туфельки попадает через

- а. желобок, ротовое отверстие и глотку
- б. ротовое отверстие и глотку
- в. имеется только ротовое отверстие
- г. имеется только глотка

При размножении инфузории-туфельки

- а. сначала делится малое ядро



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 14 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

б. сначала делится большое ядро

в. делится только малое ядро

г. делится только большое ядро

У прудовика выделение продуктов обмена происходит

а. непосредственно в мантийную полость

б. через анальное отверстие

в. через почку

г. верны все ответы

К двусторчатым моллюскам относятся

а. битиния

б. живородка

в. дрейсена

г. верны все ответы

У паука-крестовика число паутинных бородавок составляет

а. одну

б. одну пару

в. две пары

г. три пары

Из перечисленных ниже видов клещей переносчиками заболеваний являются:

а. собачий клещ

б. таежный клещ

в. чесоточный клещ

г. верны все ответы

Насекомые имеют

а. две пары ног

б. три пары ног

в. четыре пары ног

г. у разных отрядов насекомых может быть разное число пар ног

Кислород к тканям насекомых поступает за счет диффузии через

а. стенки капилляров

б. стенки трахей

в. стенки легочных мешков

г. поступает сначала в трахеи, затем в капилляры

К насекомым с неполным превращением относятся

а. блохи

б. осы

в. клопы

г. ни один из ответов не верен

Оводы наносят вред домашним животным за счет того, что

а. питаются их кровью

б. откладывают на шерсть животных яйца

в. их личинки паразитируют в кишечном тракте животных

г. ни один из ответов не верен

Цикадовых, листоблошковых, тлей и кокцид относят к отряду

а. вши



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 15 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

б.клопы

в.жуки

г.равнокрылые

Насекомым – паразитом является...

а.пухоед

б.иксодовый клещ

в.домашняя муха

г.трипаносома

Имаго коровок являются...

а.консументами II

б.продуцентами

в.консументами I

г.редуцентами

При изготовлении сухих коллекций прокалывают энтомологической булавкой

а.бабочек

б.жуков

в.клопов

г.двукрылых

На приманку собирают

а.стрекоз

б.клопов

в.комаров

г.мертвоедов

Темы рефератов

1. Пресноводная гидра (тип Кишечнополостные)
2. Планарии (тип Плоские Черви)
3. Пиявки (тип Плоские Черви)
4. Ресничные черви (тип Плоские Черви)
5. Волосатик (тип Круглые Черви)
6. Моллюски: строение, размножение и классификация
7. Брюхоногие моллюски: прудовики, лужанки, битиния, катушки
8. Двустворчатые моллюски: беззубки, перловицы, шаровки, горошинки
9. Мелкие ракообразные: водяной ослик, рачки, дафнии, циклопы
10. Паук-серебрянка
11. Паутина в жизни пауков
12. Водные клещи
13. Клещи
14. Насекомые лиственного леса
15. Подёнки и их личинки
16. Отряд стрекозы (Odonata): общая характеристика
17. Личинки стрекоз: коромысло, дедка, бабка, лютка, стрелка, красотка
18. Веснянки и их личинки
19. Уховертки
20. Водные клопы: гладыш, гребляк, плавт, водяной скорпион
21. Водные жуки: плавунец, плавунчик, вертячка и другие



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 16 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

22. Медоносная база пчеловодства
23. Селекционная работа в пчеловодстве
24. Ручейники и их личинки
25. Дневные (Булавоусые) бабочки средней полосы России
26. Обыкновенный и малярийный комары
27. Комары-дергуны (мотыль) и долгоножки
28. Мошки, мухи (львинка, ильница) и слепни
29. Видовое разнообразие и некоторые аспекты биологии муравьев на пойменных лугах
30. Изучение внегнездовой жизнедеятельности рыжих лесных муравьев
31. Некоторые аспекты биологии ночных беспозвоночных
32. Краткий очерк истории лесной энтомологии,
33. Основные принципы систематики насекомых
34. Нервная деятельность насекомых,
35. Размножение насекомых,
36. Развитие насекомых,
37. Питание и кормовая специализация насекомых
38. Повреждение древесных пород насекомыми
39. Общие понятия о методах лесозащиты

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

Оценивание теста

Оценка «зачтено» ставится если студент:

Выполнил тестовые задания порогового контроля и набранная сумма баллов (% выполненных заданий) не менее 50%.

Отметка «не зачтено» ставится если студент:

Выполнил тестовые задания порогового контроля и набранная сумма баллов (% выполненных заданий) менее 50%.

Оценивание реферативных работ студентов

Студент выполняет реферативный обзор, его защита происходит в ходе зачета, а подготовка в течение семестра. Максимальное количество баллов – 20.

Критерии оценивания:

Характеристики ответа	Баллы
Подготовленный реферативный обзор полностью соответствует плану задания. Студент хорошо, на память ориентируется в проработанных вопросах.	20
Подготовленный реферативный обзор не соответствует плану задания. Студент неплохо ориентируется в проработанных вопросах.	10
Подготовленный реферативный обзор не соответствует плану задания. Студент плохо ориентируется в проработанных вопросах.	5
Реферативный обзор не подготовлен	0

Оценка «зачтено» ставится если студент:



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 17 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Выполнил реферативный обзор по предложенному плану и представил доклад с презентацией, где осветил ключевые вопросы.

Отметка «не зачтено» ставится если студент:

Не представил реферативный обзор по предложенному плану и доклад с презентацией.

Оценка «зачтено» ставится если студент:

Выполнил тестовые задания порогового контроля и набранная сумма баллов (% выполненных заданий) не менее 50%. Выполнил реферативный обзор по предложенному плану и представил доклад с презентацией, где осветил ключевые вопросы.

Отметка «не зачтено» ставится если студент:

Выполнил тестовые задания порогового контроля и набранная сумма баллов (% выполненных заданий) менее 50%. Не представил реферативный обзор по предложенному плану и доклад с презентацией.

Вопросы для зачета.

9. Общая характеристика одноклеточных животных.
10. Морфология и физиология представителей типа Саркомастигофора. Деление на подтипы и классы. Распространение в природе, практическое значение.
11. Морфология и физиология представителей подтипа Жгутконосцы. Систематика. Распространение в природе.
12. Морфология и физиология представителей типа Апикомплекса (Споровики).
13. Общая характеристика типа Инфузорий как высокоорганизованных одноклеточных животных.
14. Общая характеристика типа Кишечнополостные.
15. Пресноводная гидра: строение, питание, размножение.
16. Общая характеристика типа Плоские черви.
17. Класс Ресничные черви: морфофизиологическая характеристика.
18. Класс Трематоды: морфофизиологическая характеристика.
19. Морфо - физиологическая характеристика Ленточных червей.
20. Общая характеристика типа Круглые черви.
21. Паразитические круглые черви. Жизненный цикл аскариды.
22. Общая характеристика типа Кольчатые черви.
23. Общая характеристика класса Многощетинковые черви. Представители, биология.
24. Общая характеристика класса Малощетинковые черви.
25. Класс Пиявки: особенности организации, черты биологии, значение.
26. Общая характеристика типа Моллюски.
27. Класс Брюхоногие моллюски. Особенности строения и физиологии, представители, практическое значение.
28. Класс Пластинчатожаберные моллюски. Особенности строения и физиологии. Представители, значение.
29. Общая характеристика типа Членистоногие.
30. Класс Ракообразные. Строение и физиология.
31. Класс Паукообразные: морфофизиологическая характеристика.



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 18 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

32. Подтип Трахейные. Класс Многоножки. Строение, физиология, черты биологии.

33. Класс Насекомые. Общая характеристика.

34. Происхождение многоклеточных животных.

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:

- в печатной форме увеличенным шрифтом,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- в печатной форме,
- в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине (модулю) обеспечивается выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.



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

* литература, имеющаяся в библиотеке ЧелГУ

** литература, имеющаяся в электронной библиотечной системе

Основная литература (учебники и учебные пособия):

1. *Догель, В. А. Зоология беспозвоночных [Текст] : учебник для вузов / В. А. Догель ; под общ. ред. Ю. И. Полянского. — Изд. 8-е. — Москва: [Ленанд, 2015]. — 606 с. : ил.

Дополнительная литература:

2. *Горбунов, П. Ю. Бабочки Южного Урала [Текст] : справочник-определитель / П. Ю. Горбунов, В. Н. Ольшванг. — Екатеринбург: Сократ, 2008. — 415 с. : ил.
3. *Матекин, П. В. Основы зоологии [Текст] : учебное пособие для вузов / П. В. Матекин, О. А. Леонтьева. — М.: КДУ, 2007. — 293 с. : ил.
4. *Тюмасева, З. И. О беспозвоночных животных Южного Урала [Текст] : [учебное пособие] / З. И. Тюмасева, Е. В. Гуськова. — [Челябинск]: Абрис, 2013. — 125, [2] с. : ил. + 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
5. *Фабр, Ж. А. (1823-1915). Инстинкт и нравы насекомых [Текст] : в 2 томах / Ж. А. Фабр ; пер. с фр. Е. И. Шевыревой ; под ред. Ив. Шевырева. — Москва: ТЕРРА, Б.г. Т. 1. — 1993. — 594 с. : ил.; Т. 2. — 1993. — 612 с. : ил.

Для освоения дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья имеется основная и дополнительная учебная литература в виде электронного документа в фонде библиотеки и / или в электронно-библиотечных системах (**).

6. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины.

Ресурсы сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины:

1. eLIBRARY.RU [Электронный ресурс] : электронная библиотека / Науч. электрон. б-ка. — Москва, [1999-]. — Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ. — URL: <http://elibrary.ru/defaultx.asp> (Дата обращения: 22.09.2015). — Яз. рус., англ.
2. Фундаментальная электронная библиотека «Флора и фауна» [Электронный ресурс]: база данных. — URL: <http://ashipunov.info/shipunov/school/sch-ru.htm> (Дата обращения: 22.09.2015).
3. Издательство «Лань»: Информационно-библиотечная система [Электронный ресурс] : [сайт] / Электронно-библиотечная система «Издательства «Лань». — Санкт-Петербург, [2010]. — Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ — URL: <http://e.lanbook.com> (Дата обращения: 22.09.2015).
4. ЭБС «Университетская библиотека ONLINE»: электронная библиотека [Электронный ресурс] : [сайт] / Издательство «Директ-Медиа». — Москва, [2001-]. —



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 20 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Доступ к полным текстам после регистрации из сети ЧелГУ – URL:
<http://biblioclub.ru/index.php> (Дата обращения: 22.09.2015).

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Правила конспектирования.

Конспект - краткое изложение или краткая запись содержания.

Виды конспектов:

- план-конспект,
- текстуальный (цитатный),
- свободный,
- тематический,
- схематический.

Основные требования к написанию конспекта:

- системность и логичность изложения материала;
- краткость;
- убедительность и доказательность.

Этапы конспектирования.

Прочитай текст, отметь в нем новые слова, непонятные места, имена, даты, составь перечень основных мыслей, содержащих в тексте, составь простой план.

Выясни в словаре значение новых непонятных слов, выпиши их в тетрадь.

Вторичное чтение сочетай с записью основных мыслей автора и их иллюстраций. Запись веди своими словами, не переписывая текст статьи. Стремись к краткости, пользуйся правилами записи текста.

Прочитай конспект еще раз, доработай его.

Виды конспектов.

Текстуальный конспект.

Это конспект, созданный из отрывков подлинника - цитат.

Характеристика конспекта:

- строится из высказываний автора, из изложенных им фактов;
- используется для работы с первоисточником, к нему можно обращаться неоднократно;

Однако не способствует активной мыслительной работе, как правило, служит только иллюстрацией к изучаемой теме.

Этапы работы.

Прочитай текст, отметь в нём основное содержание, главные мысли, выдели те цитаты, которые войдут в конспект.

Пользуясь правилами сокращения цитрат, выпиши их в тетрадь; форма записи может быть разной, например,

а).....(цитата)

.....(цитата)

.....(цитата)

б) основные вопросы, доказательства (цитаты), выводы.

Прочти написанный текст, сверь его с оригиналом.

Сделай общий вывод.

План-конспект.

Это сжатый в форме плана пересказ прочитанного или услышанного.

Характеристика конспекта:

- краток, прост, быстро составляется и запоминается;



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 21 из 22

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № ____

- учит выбирать главное, четко и логично излагать мысли, дает возможность усвоить материал еще в процессе его изучения.

Все это делает его незаменимым при быстрой подготовке доклада, выступления. Однако работать с ним через некоторое время трудно, так как плохо восстанавливается в памяти содержание материала.

Этапы работы.

Составь план прочитанного текста или воспользуйся готовым.

Разъясни кратко и доказательно каждый пункт плана, выбери разумную и эффективную форму записи.

Сформулируй и запиши вывод.

Свободный конспект.

Это сочетание выписок, цитат, тезисов.

Характеристика конспекта:

он требует серьезных усилий при составлении; высшей степени способствует усвоению материала, требует умения активного использования всех типов записей: планов, тезисов, выписок.

Этапы работы.

Используя имеющиеся источники, выбери материал по интересующей теме, изучи его и глубоко осмысли.

Сделай необходимые выписки основных мыслей, цитат, составь тезисы.

Используя подготовленный материал, сформулируй основные положения по теме.

Тематический конспект.

Это конспект ответа на поставленный вопрос или конспект учебного материала, темы.

Характеристика конспекта:

он может быть образным и хронологическим; учит анализировать различные точки зрения на один и тот же вопрос, привлекать имеющиеся знания и личный опыт: использую в процессе работы над докладом, сообщением, рефератом.

Этапы работы.

Изучи несколько источников и сделай из них выборку материала по определенной теме или хронологии.

Мысленно оформи прочитанный материал в виде плана.

Пользуясь этим планом, коротко, своими словами изложи осознанный материал.

Методика написания реферата

Реферат выполняется индивидуально.

Реферат оформляется в соответствии с «Общими требованиями и рекомендациями по оформлению рефератов, курсовых и выпускных квалификационных работ» ЧелГУ.

Во введении указывается актуальность выбранной темы, определяются цель и задачи реферативной работы. Основная часть содержит информацию по исследуемой проблеме. В конце работы обязательны выводы и правильно оформленный список литературы и ссылки на используемые ресурсы сети Интернет.

К распечатанной копии реферата и его электронной копии рекомендуется отдельно приложить использованные графические материалы (схемы, картинки, фотографии), анимационные объекты (анимированные схемы), аудиозаписи, видеосюжеты по теме реферата.

Проект может быть передан преподавателю для оценивания лично (электронная копия - на CD-диске или флэшке) или через электронную почту (только электронная копия).

В освоении дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья целесообразно использование индивидуальных консультаций, в ходе которых



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра общей экологии

Рабочая программа дисциплины «Беспозвоночные леса» по направлению подготовки
35.03.01 Лесное дело ФГБОУ ВПО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 22 из 22	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № ____
----------------------	---------------	------------------------	--------------

предполагается дополнительное разъяснение учебного материала, связанного с использованием биноклярных луп, определительных таблиц.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

В ходе освоения дисциплины применяются следующие информационные технологии:

- Слайдовые презентации практических занятий по темам дисциплины.
- Подборка видеofilмов по темам дисциплины.
- Организация онлайн консультаций и консультаций с использованием электронной почты и быстрого обмена сообщениями в социальных сетях (<https://vk.com>).

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья освоение данной дисциплины (модуля) может быть осуществлено частично с использованием дистанционных образовательных технологий: слайд-презентаций лекционных занятий, материалы для самостоятельной работы и контрольно-измерительные материалы.

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

Освоение дисциплины осуществляется в учебной аудитории (№ 214, учебный корпус №5) для проведения занятий лекционного и семинарского типа, рассчитанной на 20 студентов. Для успешного освоения дисциплины аудитория оборудована мультимедийным комплексом и экраном для демонстрации слайдовых презентаций и видеофрагментов.

Учебная лаборатория оснащена микроскопами марок: МС-1, МБС-10, Биолам Ломо, Levenhuk с видеонасадками имеющими выход на нетбуки (eMachines 350-21G25ikk) для изучения микрообъектов, временных и постоянных микропрепаратов. Кроме того на лабораторных занятиях используются влажные препараты, морфологический гербарий, живые объекты, чучела птиц, скелеты животных.

Освоение дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения:

- а) для лиц с нарушением слуха (акустические колонки, мультимедийный проектор);
- б) для лиц с нарушением зрения (мультимедийный проектор: использование презентаций с крупненным текстом).
- в) учебная аудитория для самостоятельной работы – стандартные рабочие места с персональными компьютерами.