

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Биологии и методики обучения биологии

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.06.2.Энтомология

на 108 часа(ов), 3 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 44.03.01 – Педагогическое образование

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Биологическое образование (для набора 2017)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Познакомиться с анатомией, морфологией, физиологией, экологией и систематикой насекомых.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить внешнюю организацию тела насекомых и его придатков;
- изучить внутреннюю организацию тела насекомых, строение и физиологию отдельных систем;
- изучить эмбриологию насекомых;
- изучить экологию и поведение насекомых;
- изучить происхождение, распространение и классификацию насекомых;
- изучить роль насекомых в экосистемах.
- получение знаний о региональной фауне насекомых,
- овладение лабораторными формами исследования.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Данная дисциплина является дисциплиной по выбору Б1.В.ДВ.06.2. Изучается в 5 семестре.

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы), 108 часов.

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	5 семестр	
Общая трудоемкость		108
Аудиторные занятия, в т.ч.	16	16
лекционные (ЛК)	0	0
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	16	16
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	92	92
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ПК-4	Способность использовать возможности образовательной среды, для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов.

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: 1) значимость для современного человека целостного представления о насекомых; 2) базовые термины энтомологии;
	Стандартный: 1) терминологическую систему энтомологии; 2) актуальные проблемы энтомологии в рамках учебной информации.
	Эталонный: 1) основные теоретические положения, лежащие в основе энтомологии; 2) теории, методы в области энтомологии; 3) актуальные проблемы в области энтомологии, выходящие за рамки учебной информации.
Уметь	Пороговый: 1) репродуцировать имеющуюся информацию по энтомологии; 2) работать в локальной и глобальной сети интернет, находить необходимую информацию; 3) оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании.
	Стандартный: 1) выявлять особенности строения и функциональные возможности насекомых в связи с их образом жизни, 2) анализировать особенности изменений в системах органов разных систематических групп насекомых; 3) самостоятельно получать и расширять зоологические знания в области энтомологии, пользоваться различными источниками информации.

	Результат обучения
	Эталонный: 1) экстраполировать знания на область профессиональной деятельности.
Владеть	Пороговый: 1) демонстрировать понимание основных понятий, принципов в области энтомологии; 2) демонстрировать самостоятельность в процессе обучения и самоконтроля для приобретения новых знаний; 3) к работе в команде, выполнению проектной деятельности.
	Стандартный: 1) демонстрировать понимание целостного взгляда на проблему связанную с задачами энтомологии; 2) учитывать последствия воздействия насекомых на экосистемы; 3) к проведению научного исследования, проектной работе.
	Эталонный: 1) использовать метод микроскопирования, эмпирические и теоретические методы исследований; 2) демонстрировать возможность интерпретаций полученных результатов; 3) к руководству проектной и исследовательской деятельностью.

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Предмет и задачи энтомологии. Внешнее строение насекомых. Голова и придатки.	12		2		10
	2	Строение грудного отдела и конечностей. Строение брюшка и его придатков.	12		2		10
2	3	Внутреннее строение и биология насекомых. Пищеварительная, дыхательная и кровеносная система.	14		2		12
	4	Выделительная, половая и нервная система насекомых.	14		2		12
3	5	Систематика насекомых. Отряд Жесткокрылые.	14		2		12
	6	Двукрылые, Чешуекрылые.	14		2		12
4	7	Систематика насекомых. Отряд Перепончатокрылые, Прямокрылые.	14		2		12
	8	Отряды: Стрекозы, Сетчатокрылые, Блохи, Вши.	14		2		12
Итого			108	0	16	0	92

3.2. Лекционные занятия

3.3. Практические (семинарские) занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Тема1. Сегментация тела. Кожные покровы и их производные. Типы окраски насекомых: структурная пигментная. Значение окраски в жизни насекомых, мимикрия. Голова и ее придатки. Типы усиков. Основные типы ротовых аппаратов, их строение и эволюция.
	2	Тема 2. Строение грудного отдела и конечностей. Строение и типы конечностей. Строение и работа крыльев. Брюшко и его придатки. Сегментарный состав брюшка. Придатки брюшка.

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
2	3	Тема 3. Пищеварительная система. Особенности строения переднего, среднего и заднего отделов кишечника насекомых. Характер питания и функционально-биоценотические группы насекомых (фитофаги, энтомофаги, сапрофаги, мицетофаги). Краткая характеристика главнейших экологических групп насекомых: филлофаги, ксилофаги, изофаги, антофилы, хищники, паразиты, детритофаги, копрофаги, некрофаги, мицетофаги и др. Дыхательная, кровеносная и выделительная системы насекомых.
	4	Тема 4. Половая система. Размножение и развитие насекомых. Типы метаморфоза. Нервная система насекомых. Центральная, симпатическая и периферическая нервная система. Специфика организации органов чувств у насекомых. Особенности механорецепции, обоняния и зрения насекомых. Центральная нервная система и поведение насекомых. Различные подходы к изучению ЦНС и поведения насекомых. Происхождение и распространение насекомых. Ландшафтные формы насекомых и охраняемые виды.
3	5	Тема 5. Отряд Жесткокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов.
	6	Тема 6. Отряд Двукрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов. Отряд Чешуекрылые Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов.
4	7	Тема 7. Отряд Перепончатокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов. Отряд Полужесткокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов. Отряд Прямокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов.
	8	Тема 8. Отряд Стрекозы. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов. Отряд Сетчатокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов.

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Строение и работа крыльев насекомых. Гипотезы происхождения крыльев у насекомых. Эволюция летательного аппарата.	Текстуальный конспект
1	2	Гормональная регуляция метаморфоза насекомых. Нейросекреторное управление метаморфозом и диапаузой. Диапауза: физиологические особенности и связь с внешними условиями.	Текстуальный конспект. Подготовка сообщений и докладов.
2	3	Строение головного мозга, его особенности у общественных насекомых.	Текстуальный конспект. Подготовка сообщений и докладов.
2	4	Специфика организации органов чувств у насекомых.	Текстуальный конспект. Подготовка сообщений и докладов.
3	5	Классификация сенсорных органов. Особенности механорецепции, обоняния и зрения насекомых.	Текстуальный конспект. Подготовка сообщений и докладов.
3	6	Способы ориентации во времени и пространстве насекомых. Сигнализация у насекомых (пчел, муравьев).	Составление схем, таблиц.
4	7	Сетчатокрылые, блохи, вши.	Подготовка электрон-ных презентаций
4	8	Важнейшие фаунистические и систематические труды зарубежных и отечественных энтомологов.	Составление схем, таблиц.

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1	1,2	Практические	Подготовка презентаций по темам	4
2	3,4	Практические	Подготовка к круглому столу по теме: «Относительность понятий вреда и пользы насекомых». Подготовить мультимедиа-презентацию с характеристикой одной из экологических групп насекомых: филлофаги, ксилофаги, изофаги, антофилы, хищники, паразиты, детритофаги, копрофаги, некрофаги, мицетофаги и др	4
3	5,6	Практические	Написание мини-сочинений по предложенным темам. (Покорители воздуха, непрошенные гости, фараоновы муравьи, оборона и маскировка и др.). Подготовка презентаций	4
4	7,8	Практические	Проектная технология «Создание живых коллекций». Круглый стол «Редкие и охраняемые виды насекомых, их роль в природе».	4

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Корсун, О.В. Полевой атлас видового разнообразия Забайкалья : атлас / О. В. Корсун. - Чита : Экспресс-издательство, 2006. 271 с. 25 экз.
2. Плавильщиков Н. Н. Определитель насекомых: краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. Москва : Топиал, 1994. - 544 с. 3 экз.
3. Чернышев В. Б. Экология насекомых : учебник. Москва : МГУ, 1996. - 304 с. 8 экз.
4. Бей-Биенко, Григорий Яковлевич. Лабораторные занятия по энтомологии / Бей-Биенко Григорий Яковлевич, Скорикова Ольга Александровна. - Москва ; Ленинград : Сельхозиздат, 1958. - 253 с. 7 экз.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Биология в 2 ч. Часть 2 : учебник для бакалавриата и магистратуры / В. Н. Ярыгин [и др.] ; под ред. В. Н. Ярыгина, И. Н. Волкова. — 7-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 347 с. <http://www.biblio-online.ru/book/BF23CA7F-6D30-466F-981B-393EE8902B97>

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Андрианова Н. С. Экология насекомых /. - Москва : МГУ, 1970. - 158 с. Шифр 59 - А 659 Всего: 4, из них: Аб.пед.лит.-4
2. Биоразнообразие Сохондинского заповедника. Членистоногие: коллективная монография. - Новосибирск ; Чита : СЦДТ, 2004. - 431 с. 913 - Б 636 Всего: 2, из них: Аб.пед.лит.-2
3. Фабр Ж. А. Инстинкт и нравы насекомых : В 2 т. Т. 1/ Ж. А. Фабр ; пер с фр., под ред. И. Шевырева. - Москва : Терра, 1993. - 608 с. Всего: 7, из них: Аб.пед.лит.-2
4. Яхонтов, Владимир Владимирович. Экология насекомых : учебник / Яхонтов Владимир Владимирович. - 2-е изд., перераб. - Москва : Высшая школа, 1969. - 487 с. 5 экз.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Чебаненко, Светлана Ивановна. Защита растений. Древесные породы : Учебное пособие / Чебаненко С.И., Белошапкина О.О., Митюшев И.М. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 146. <http://www.biblio-online.ru/book/76F8F706-13F5-4E2E-ACA7-08B9CD6F37A3>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Каждому студенту предоставляется возможность индивидуального дистанционного доступа из любой точки, в которой имеется Интернет, к информационно-справочным и поисковым системам, электронно-библиотечным системам, с которыми у вуза заключен договор. Перечень договоров ЭБС (за период, соответствующий сроку получения образования по ООП) Срок действия документа 2016/2017 ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru 31.03.2017-31.03.2018 2017/2018 ЭБС «Юрайт»; Договор № 223/17-27 от 31.03.2017г. www.biblio-online.ru . 31.03.2017-31.03.2018

Интернет-ресурсы:

№ п/п Название сайта Электронный адрес

- 1 Элементы: популярный сайт о фундаментальной науке <http://www.elementy.ru>
- 2 Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия <http://www.livt.net>
- 3 Вся биология: научно-образовательный журнал <http://www.sbio.info>
- 4 Забайкалье великолепно nature.chita.ru/
- 5 Зоологический музей в Санкт-Петербурге <http://www.zin.ru/museum>
- 6 Живые существа: электронная иллюстрированная энциклопедия <http://www.livt.net>
- 7 Популярная энциклопедия «Флора и фауна» <http://www.biodat.ru/db/fen/anim.htm>

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-331.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, научно-исследовательской работы
Кабинет биологии животных Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная меловая.

Мультимедийное оборудование: ноутбук (1шт), мультимедийный проектор (1шт), экран (1 шт).

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации
672000, г. Чита, ул. Бабушкина, 129,
ауд. 14-339.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), научно-исследовательской работы, самостоятельной работы.

Компьютерный класс Комплект специальной учебной мебели.

Доска аудиторная маркерно-меловая.

ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский).

Телевизор – 2 шт.

Мультимедийное оборудование: переносной ноутбук, переносной проектор, переносной экран, переносная акустическая система.

Переносные наборы учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации.

Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

Текущий контроль на практических работах проводится в виде устных опросов, по итогам практических работ оформляется письменная работа (отчет). Оценивается ход работ, достигнутые результаты, своевременность срока сдачи.

Самостоятельная работа студента осуществляется в соответствии с разделом 3 настоящей программы.

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторять законспектированный материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;

Написать эссе (сочинение). Индивидуальная письменная работа обучающегося, предполагающая изложение современной литературы по определенному вопросу либо проблеме.

Написать мини-сочинения о насекомых по предложенным темам:

Насекомые: «Ошибки и заблуждения», «Как выжить в пустыне», «Покорители воздуха», «Непрошенные соседи», «Челюсти», «Оборона», «Маскировка» и другие. Тексты должны быть написаны лично, при цитировании необходимо предложения заключить в кавычки и указать источники цитирования.

Необходимо придумать оригинальное художественное оформление сочинений.

В доступной и наглядной форме донести до студентов, школьников и любителей природы сведения о типичных или особенно ярких чертах строения, биологии, экологии и поведения насекомых, их видовом разнообразии, приспособлении их к окружающей среде, о взаимоотношении их с людьми, отраженном в человеческой культуре, о необходимости охраны редких и исчезающих видов и при этом, по возможности, исправить некоторые укоренившиеся в сознании многих людей ошибочные представления о насекомых, способствовать систематизации знаний о них.

Оценивается оригинальность сочинения, актуальность и полнота использованных

источников, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, оформление, своевременность срока сдачи, защита перед аудиторией.

Разработчик/группа разработчиков: Кривенкова Ирина Фёдоровна, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 2)**