

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

Факультет естественных наук, математики и технологий

Кафедра Биологии, химии и методики их обучения

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Токарева Ю.С.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.04.02.Энтомология

на 72 часа(ов), 2 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 2020)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Рассмотреть особенности анатомии, морфологии, физиологии и экологии насекомых разных систематических групп.

Задачи изучения дисциплины:

- изучить морфологические особенности насекомых;
- изучить внутреннюю организацию тела насекомых и физиологию отдельных систем органов;
- рассмотреть развитие разных групп насекомых;
- изучить экологию и поведение насекомых;
- рассмотреть происхождение, распространение и классификацию насекомых;
- рассмотреть роль насекомых в экосистемах;

Личностные:

- развитие способности к логическому, аналитическому, критическому мышлению
- формирование готовности к саморазвитию
- формирование личной ответственности в принятии решений
- развитие общих способностей: общения и сотрудничества, точности и продуктивности в решении задач.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Данная дисциплина относится к части, формируемая участниками образовательных отношений, дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04.2, изучается в 9 семестре.

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
Общая трудоемкость	72	
Аудиторные занятия, в т.ч.	0	
лекционные (ЛК)	0	
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	
лабораторные (ЛР)	0	
Самостоятельная работа студентов (СРС)	0	
Форма промежуточной аттестации в семестре	0	

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)	
--	--

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

Планируемые результаты освоения образовательной программы		Планируемые результаты обучения по дисциплине
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции, формируемые в рамках дисциплины	Дескрипторы: знания, умения, навыки и (или) опыт деятельности
УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления и готовность к нему	Знать: базовые термины энтомологии. Уметь: самостоятельно получать и расширять энтомологические знания, выявлять особенности строения и функциональные возможности насекомых в связи с их образом жизни. Владеть: демонстрационными навыками интерпретаций полученных результатов.
	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности	Знать: актуальные проблемы энтомологии в рамках учебной информации, значимость для современного человека целостного представления о насекомых. Уметь: оценивать собственные образовательные достижения и проблемы, определять потребности в дальнейшем образовании. Владеть: демонстрировать понимание основных понятий, принципов в области энтомологии; демонстрировать понимание целостного взгляда на проблему связанную с задачами энтомологии; к руководству проектной и исследовательской деятельностью.
ПК-1. Способен применять предметные знания при реализации образовательного процесса	ПК-1.1. Планирует и проводит учебные занятия	Знать: теоретическую основу энтомологии в рамках учебной дисциплины. Уметь: планировать и осуществлять учебный процесс, репродуцировать информацию по энтомологии. Владеть: навыками планирования и проведения учебных занятий, методами работы по изучению насекомых.

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

3.1 Структура дисциплины для заочной формы обучения

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Темы раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
					ЛК	ПЗ (СЗ)	ЛР	
1	1.1	Предмет и задачи энтомологии. Внешнее строение насекомых.	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	24			4	20
2	2.1	Внутреннее строение насекомых	Пищеварительная система. Особенности строения п е р е д н е г о, среднего и заднего отделов кишечника насекомых. Характер питания и функционально-биоценотические группы насекомых (фитофаги, энтомофаги, сапрофаги, мицетофаги. Дыхательная система насекомых. Кровеносная и выделительная системы насекомых.	24			4	20
3	3.1	Систематика насекомых	Отряд Жесткокрылые. Отряд Чешуекрылые. Отряд двукрылые.	24			6	18
Итого				72	0	0	14	58

3.4. Содержание разделов дисциплины

3.4.1. Лекционные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО

3.4.2. Практические занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО

1	1	Внешнее строение насекомых. Голова и придатки.	Тема 1. Сегментация тела. Кожные покровы и их производные. Типы окраски насекомых: структурная пигментная. Значение окраски в жизни насекомых, мимикрия. Тема 2. Голова и ее придатки. Типы усиков. Основные типы ротовых аппаратов, их строение и эволюция.	
	2	Строение грудного отдела и конечностей. Строение брюшка и его придатков.	Тема 3. Строение грудного отдела и конечностей. Строение и типы конечностей. Строение и работа крыльев. Тема 4. Брюшко и его придатки. Сегментарный состав брюшка. Придатки брюшка.	
2	3	Внутреннее строение и биология насекомых. Пищеварительная, дыхательная и кровеносная система	Тема 5. 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. Тема 6. Дыхательная система насекомых. Кровеносная и выделительная системы насекомых.	
	4	Выделительная, половая и нервная система насекомых.	Тема 7. Половая система. Размножение и развитие насекомых. Типы метаморфоза. Тема 8. 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.	

3	5	Систематика насекомых. Отряд Жесткокрылые.	Тема 9. Происхождение и распространение насекомых. Ландшафтные формы насекомых и охраняемые виды. Тема 10. Отряд Жесткокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов.	
	6	Двукрылые, Чешуекрылые.	Тема 11. Отряд Двукрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов. Тема 12-13. Отряд Чешуекрылые Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов.	
4	7	Систематика насекомых. Отряд Перепончатокрылые, прямокрылые.	Тема 14. Отряд Перепончатокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов. Тема 15. Отряд Полужесткокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов. Тема 16. Отряд Прямокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов.	
	8	Отряды: Стрекозы, Сетчатокрылые.	Тема 17. Отряд Стрекозы. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов. Тема 18. Отряд Сетчатокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Определение видов.	

3.4.3. Лабораторные занятия, содержание и объем в часах

Модуль	Номер раздела	Тема	Содержание	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО

1	1.1	Внешнее строение насекомых	Тема 1. Сегментация тела. Кожные покровы и их производные. Типы окраски насекомых: структурная пигментная. Значение окраски в жизни насекомых, мимикрия. Тема 2. Голова и ее придатки. Типы усиков. Основные типы ротовых аппаратов, их строение и эволюция.	4
2	2.1	Внутреннее строение насекомых	Тема 3. Пищеварительная система. Особенности строения переднего, среднего и заднего отделов кишечника насекомых. Характер питания и функциональнобиоценотические группы насекомых (фитофаги, энтомофаги, сапрофаги, мицетофаги). Краткая характеристика главнейших экологических групп насекомых: филлофаги, ксилофаги, изофаги, антофилы, хищники, паразиты, детритофаги, копрофаги, некрофаги, мицетофаги и др. Тема 4. Дыхательная система насекомых. Кровеносная и выделительная системы насекомых.	4
3	3.1	Систематика насекомых	Тема 4. Отряд Жесткокрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Тема 4. Отряд Двукрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение. Тема 11. Отряд Двукрылые. Основные черты морфологии, образ жизни, основные семейства и представители, значение.	6

3.6. Самостоятельная работа студентов

Модуль	Номер раздела	Содержание материала, выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость (в часах)
				ЗФО
1	1.1	Строение и работа крыльев насекомых. Гипотезы происхождения крыльев у насекомых. Эволюция летательного аппарата.	Микроскопические исследования. Подготовка альбомов.	
2	2.1	Строение головного мозга, его особенности у общественных насекомых.	Подготовка к тестированию. Подготовка докладов.	10
2	2.1	Специфика организации органов чувств у насекомых.	Подготовка презентаций, докладов.	10
2	2.1	Классификация сенсорных органов. Особенности механорецепции, обоняния и зрения насекомых.	Собеседование. Подготовка презентаций, докладов.	10

2	2.1	Способы ориентации во времени и пространстве насекомых. Сигнализация у насекомых (пчел, муравьев).	Подготовка презентаций, докладов, текстуального конспекта.	10
3	3.1	Стрекозы. Сетчатокрылые.	Определение видов, составление коллекций. Подготовка эссе.	9
3	3.1	Важнейшие фаунистические и систематические труды зарубежных и отечественных энтомологов.	Подготовка к тестированию. Работа с коллекционным фондом кафедры. Подготовка сообщений и докладов.	9

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

Фонд оценочных средств текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины представлен в приложении.

[Фонд оценочных средств](#)

5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

5.1. Основная литература

5.1.1. Печатные издания

1. Корсун, О.В. Полевой атлас видового разнообразия Забайкалья : атлас / О. В. Корсун. - Чита : Экспресс-издательство, 2006. 271 с.
2. Плавильщиков Н. Н. Определитель насекомых: краткий определитель наиболее распространенных насекомых европейской части России. Москва : Топикал, 1994. - 544 с.
3. Чернышев В. Б. Экология насекомых : учебник. Москва : МГУ, 1996. - 304 с.
4. Бей-Биенко, Григорий Яковлевич. Лабораторные занятия по энтомологии / Бей-Биенко Григорий Яковлевич, Скорикова Ольга Александровна. - Москва ; Ленинград : Сельхозиздат, 1958. - 253 с.
5. Мамаев Б.М. Энтомология для учителя/ Б.М. Мамаев, Е.А. Бордукова.-Москва: Просвещение, 1985.-114с.:ил.-0-60.

5.1.2. Издания из ЭБС

Ярыгин, В.Н. Биология: Учебник и практикум / Ярыгин Владимир Никитич; Ярыгин В.Н. - Отв. ред. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 453. Ссылка на ресурс: <https://www.biblio-online.ru/book/59B0679F-A1B0-4477-8E3D-B6A3FF31B4EC>

5.2. Дополнительная литература

5.2.1. Печатные издания

1. Андрианова Н. С. Экология насекомых /. - Москва : МГУ, 1970. - 158 с.
2. Биоразнообразие Сохондинского заповедника. Членистоногие: коллективная монография. - Новосибирск ; Чита : СЦДТ, 2004. - 431 с.
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.
4. Яхонтов, Владимир Владимирович. Экология насекомых : учебник / Яхонтов Владимир Владимирович. - 2-е изд., перераб. - Москва : Высшая школа, 1969. - 487 с.

5.2.2. Издания из ЭБС

1. Чебаненко, Светлана Ивановна. Защита растений. Древесные породы : Учебное пособие / Чебаненко Светлана Ивановна; 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>

5.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Электронный образовательный ресурс по дисциплине (электронная библиотека университета).

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»;

№ 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 <http://www.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>

6. 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:

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование помещений для проведения учебных занятий и для самостоятельной работы обучающихся	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
Учебные аудитории для проведения практических занятий	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по факультету
Учебные аудитории для промежуточной аттестации	
Учебные аудитории для текущей аттестации	Состав оборудования и технических средств обучения указан в паспорте аудитории, закрепленной расписанием по кафедре
Помещение для самостоятельной работы	

8. 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.

При формировании своей индивидуальной образовательной траектории обучающийся имеет право на перезачет соответствующих дисциплин и профессиональных модулей, освоенных в процессе предшествующего обучения, который освобождает обучающегося от необходимости их повторного освоения.

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 3.4.2. 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.

Оценивание по дисциплине производится по 100-балльной рейтинговой системе.

Разработчик/группа разработчиков: Якушевская Елена Борисовна, заведующий кафедрой

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 21.09.2020 г. № 1)**

Согласована с выпускающей кафедрой

Заведующий кафедрой

« ____ » _____ 20 ____ г.