

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Кубанский государственный университет»
Факультет Биологический

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по учебной работе,
качеству образования – первый
проректор

Иванов А.Г.

« 30 »

июня

2017г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 МОРФОЛОГИЯ НАСЕКОМЫХ

Направление подготовки/специальность 06.04.01 Биология

Направленность (профиль) / специализация: *Энтомология*

Программа подготовки: *академическая*

Форма обучения *очная*

Квалификация (степень) выпускника: *магистр*

Краснодар 2017

Рабочая программа дисциплины Морфология насекомых составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования (ФГОС ВО) по направлению подготовки 06.04.01 Биология

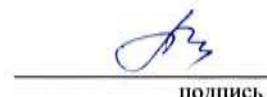
Программу составил(и):

В.В. Гладун, доцент каф. зоологии, канд. биол. наук
И.О. Фамилия, должность, ученая степень


подпись

Рабочая программа дисциплины Морфология насекомых утверждена на заседании кафедры(разработчика) зоологии протокол № 16 «13» июня 2017 г.

Заведующий кафедрой (разработчика) Пескова Т.Ю.
фамилия, инициалы


подпись

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры (выпускающей) зоологии протокол № 16 «13» июня 2017г.

Заведующий кафедрой (выпускающей) Пескова Т.Ю.
фамилия, инициалы


подпись

Утверждена на заседании учебно-методической комиссии факультета Биологического протокол № 8 «28» июня 2017 г.

Председатель УМК факультета Ладыга Г.А.
фамилия, инициалы


подпись

Рецензенты:

профессор кафедры биологии и экологии растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» Министерства образования и науки РФ, доктор биологических наук Криворотов С.Б.

доцент кафедры фитопатологии, энтомологии и защиты растений ФГБОУ ВО «Кубанский государственный аграрный университет им. И.Т. Трубилина» Министерства образования и науки РФ, кандидат биологических наук Попов И.Б.

1 Цели и задачи изучения дисциплины «Морфология насекомых».

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Морфология насекомых» является ознакомление студентов со строением насекомых; знакомство с габитуальным разнообразием различных таксонов, обусловленных приспособлением к разнообразию экологических условий.

1.2 Задачи дисциплины.

1. Знакомство с основными терминами и понятиями дисциплины.
2. Знакомство с разнообразием представителей класса Насекомые: их строением, образом жизни, ролью в функционировании биосферы и в жизни человека.
3. Изучение морфологических особенностей, биологии, экологии насекомых из различных отрядов.
4. Формирование навыков аналитической работы и лабораторных исследований с использованием современного оборудования.
5. Воспитание навыков самостоятельной аналитической и научно-исследовательской работы.
6. Развитие навыков работы с учебной и научной литературой, в т.ч. с использованием ресурсов электронных библиотек.
7. Развитие навыков организации мероприятий по охране труда и технике безопасности при работе с оптической техникой и лабораторным оборудованием.

1.3 Место дисциплины «Морфология насекомых» в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Морфология насекомых» относится к вариативной части Блока 1 «Дисциплины (модули)» учебного плана. Изучению данной дисциплины предшествуют следующие дисциплины согласно учебного плана: Общая энтомология, Экология насекомых, Сравнительная анатомия беспозвоночных, Физиология насекомых, Эволюция насекомых, а также иметь навыки работы с оптическим оборудованием, с живыми и фиксированными насекомыми, решать биологические задачи.

При обучении дисциплине «Морфология насекомых» используются знания и навыки, полученные студентами при параллельном освоении дисциплин базовой, вариативной частей и дисциплин по выбору, таких как: География насекомых, Систематика и филогения насекомых, Фауна Кубани, Медицинская энтомология, Сельскохозяйственная энтомология, Техническая энтомология, Монтировка и препарирование насекомых, Определение насекомых, Общественные насекомые, Этология насекомых, Фитопатология и защита леса. Комплекс знаний по дисциплине обеспечивает эффективное прохождение преддипломной практики; способствует профессиональному, квалифицированному подходу при сборе материалов для научно-исследовательской работы.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине «Морфология насекомых», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК-1, ПК-3).

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ПК-1	способностью: творчески	— основные понятия и категории энтомологии;	— определять таксономическую принадлежност	— основными терминами, понятиями в строении

№ п.п.	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов дисциплин (модулей), определяющих направленность (профиль) программы магистратуры	— основные таксоны насекомых; — отличительные внешние признаки представителей различных отрядов насекомых.	ть (идентифицировать) основных представителей различных отрядов насекомых; — производить наблюдения и готовить морфологические описания наблюдаемых насекомых.	насекомых; — методологическими основами энтомологии и принципами системного мышления; — методами идентификации и насекомых.
2.	ПК-3	способностью применять методические основы проектирования, выполнения полевых и лабораторных биологических, экологических исследований, использовать современную аппаратуру и вычислительные комплексы (в соответствии с направленностью (профилем) программы магистратуры)	— основные понятия и категории методов исследований насекомых; — научные основы различных методов наблюдения за насекомыми, описания результатов наблюдения.	— правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование при изучении насекомых; — планировать проведение лабораторных исследований за насекомыми.	— методологией различных лабораторных исследований; — навыками работы с вычислительной аппаратурой.

2. Структура и содержание дисциплины.

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ.

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач.ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры(часы)			
		1	2	3	4
Контактная работа, в том числе:	14,2			14,2	
Аудиторные занятия (всего):	14	—	—	14	—
Занятия лекционного типа	—	—	—	—	—

Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)	14	–	–	14	–
Лабораторные занятия	–	–	–	–	–
Иная контролируемая работа:					
Промежуточная аттестация (ИКР)	0,2	–	–	0,2	–
Самостоятельная работа, в том числе:	57,8	–	–	57,8	–
<i>Курсовая работа</i>	–	–	–	–	–
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>	43,8	–	–	43,8	–
<i>Выполнение индивидуальных заданий (подготовка сообщений, презентаций)</i>	–	–	–	–	–
<i>Реферат</i>	–	–	–	–	–
Подготовка к текущему контролю	14	–	–	14	–
Контроль:					
Подготовка к экзамену	–	–	–	–	–
Общая трудоёмкость	час.	72	–	–	72
	в том числе контактная работа	14,2	–	–	14,2
	зач.ед.	2	–	–	2

2.2 Структура дисциплины:

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины. Разделы дисциплины, изучаемые в 3 семестре.

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1 Общая морфологическая характеристика насекомых. Особенности морфологии группы бескрылых насекомых	11,8	–	2	–	9,8
2	Раздел 2 Особенности морфологии отрядов насекомых с неполным превращением	30	–	6	–	24
3	Раздел 3 Особенности морфологии отрядов насекомых с полным превращением	30	–	6	–	24
	Итого по дисциплине:		–	14	–	57,8

Примечание: Л – лекции, ПЗ – практические занятия / семинары, ЛР – лабораторные занятия, СРС – самостоятельная работа студента

2.3 Содержание разделов дисциплины:

2.3.1 Занятия лекционного типа.

Лекционные занятия в процессе изучения дисциплины «Морфология насекомых» не предусмотрены.

2.3.2 Занятия семинарского типа.

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Раздел 1.	Особенности организации строения	ПЗ, К

	Общая морфологическая характеристика насекомых. Особенности морфологии группы бескрылых насекомых	представителей класса насекомые. Особенности строения представителей отряда Щетинохвостки.	
2.	Раздел 2. Особенности морфологии отрядов насекомых с неполным превращением	Особенности строения представителей отрядов Поденки, Таракановые, Прямокрылые, Веснянки, Уховертки, Грудохоботные, Полужесткокрылые.	ПЗ, К
3.	Раздел 3. Особенности морфологии отрядов насекомых с полным превращением	Особенности строения представителей отрядов Жесткокрылые, Сетчатокрылые, Перепончатокрылые, Скорпионовые мухи, Ручейники, Чешуекрылые, Двукрылые.	ПЗ, К

Примечания: Практическое занятие (ПЗ), коллоквиум (К).

2.3.3 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия в процессе изучения дисциплины «Морфология насекомых» не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы в процессе изучения дисциплины «Морфология насекомых» не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Морфология насекомых».

№	Вид СРС	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Подготовка к практическим занятиям и коллоквиумам	Методические указания по организации самостоятельной работы студентов, утверждённые кафедрой зоологии, протокол № 16 от 13 июня 2017 г.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) 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.

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.

3. Образовательные технологии.

В процессе изучения дисциплины «Морфология насекомых» применяются следующие образовательные технологии:

- информационно-коммуникационные технологии;
- исследовательские методы в обучении;
- проблемное обучение.

В учебном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий: активизация творческой деятельности, дискуссия, управляемая беседа, метод малых групп, мультимедийные презентации и т.д.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья предусмотрена организация консультаций с использованием электронной почты.

4. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

4.1 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля.

Текущий контроль успеваемости проводится на каждом занятии для определения теоретической подготовки к занятию в виде письменного опроса, который оценивается по пятибалльной шкале, а также коллоквиумов, включающих индивидуальную и групповую оценку знаний студентов.

Вопросы для подготовки к практическим занятиям и коллоквиумам

Раздел 1. Общая морфологическая характеристика насекомых. Особенности морфологии группы бескрылых насекомых.

Тематика практических занятий: Особенности организации строения представителей класса насекомые. Особенности строения представителей отряда Щетинохвостки.

Вопросы для подготовки:

1. Приспособления насекомых к жизни на суше.
2. Насекомые – прогрессивная ветвь эволюции трахейных животных.
3. Черты специализации у насекомых к разному способу питания.
4. Жизненные формы насекомых.
5. Строение головы насекомых. Типы ротовых аппаратов насекомых.
6. Взаимосвязь строение ротового аппарата и питания насекомого.
7. Особенности строения груди: ног и крыльев.
8. Особенности строения брюшка и его придатков: жало, яйцеклад, церки.
9. Приспособления насекомых к обитанию в разных средах: в водной среде, в водно-воздушной среде, на поверхности почвы, в почве, в растительном ярусе.
10. Морфологическая характеристика отряда Щетинохвостки.

Раздел 2. Особенности морфологии отрядов насекомых с неполным превращением.

Тематика практических занятий: Особенности строения представителей отрядов Поденки, Таракановые, Прямокрылые, Веснянки, Уховертки, Грудохоботные, Полужесткокрылые.

Вопросы для подготовки:

1. Морфологическая характеристика отряда Поденки.
2. Морфологическая характеристика отряда Таракановые.
3. Морфологическая характеристика отряда Прямокрылые.
4. Морфологическая характеристика отряда Веснянки.
5. Морфологическая характеристика отряда Уховертки.
6. Морфологическая характеристика отряда Грудохоботные.

7. Морфологическая характеристика отряда Полужесткокрылые.

Раздел 3. Особенности морфологии отрядов насекомых с полным превращением.

Тематика практических занятий: Особенности строения представителей отрядов Жесткокрылые, Сетчатокрылые, Перепончатокрылые, Скорпионовые мухи, Ручейники, Чешуекрылые, Двукрылые.

Вопросы для подготовки:

1. Морфологическая характеристика отряда Жесткокрылые.
2. Морфологическая характеристика отряда Сетчатокрылые.
3. Морфологическая характеристика отряда Перепончатокрылые.
4. Морфологическая характеристика отряда Скорпионовые мухи.
5. Морфологическая характеристика отряда Ручейники.
6. Морфологическая характеристика отряда Чешуекрылые.
7. Морфологическая характеристика отряда Двукрылые.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если им даны правильные ответы на все вопросы, продемонстрированы знания фактического материала, умение анализировать и синтезировать материал, формулировать аргументированные выводы;

- оценка «хорошо» выставляется студенту, если им даны в целом правильные ответы на все вопросы, но в ответах имеются отдельные недочеты или негрубые ошибки;

- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им показан недостаточный уровень знаний по вопросам;

- оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он демонстрирует при ответе недостаточное знание материала, допускает при ответе грубые фактические ошибки.

4.2 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации.

Вопросы для подготовки к зачёту

1. Строение головы насекомого и её придатков.
2. Придатки головы насекомых: усики (антенны, сяжки). Виды усиков.
3. Придатки головы насекомых: ротовой аппарат.
4. Виды ротовых аппаратов насекомых.
5. Строение ротового аппарата от питания насекомого.
6. Строение груди насекомого: переднегрудь, среднегрудь и заднегрудь.
7. Понятия тергит, стернит и плеурит.
8. Придатки груди - крылья. Жилкование крыльев.
9. Придатки груди – конечности и их строение и видоизменения.
10. Строение брюшка насекомых. Сегментирование брюшка.
11. Придатки брюшка: яйцеклад, церка, жало.
12. Использование морфологии насекомых для их классификации.
13. Особенности строения представителей отряда Щетинохвостки.
14. Особенности строения представителей отряда Поденки.
15. Особенности строения представителей отряда Таракановые.
16. Особенности строения представителей отряда Прямокрылые.
17. Особенности строения представителей отряда Веснянки.
18. Особенности строения представителей отряда Уховертки.
19. Особенности строения представителей отряда Грудохоботные.
20. Особенности строения представителей отряда Полужесткокрылые.
21. Особенности строения представителей отряда Жесткокрылые.
22. Особенности строения представителей отряда Сетчатокрылые.

23. Особенности строения представителей отряда Перепончатокрылые.
24. Особенности строения представителей отряда Скорпионовые мухи.
25. Особенности строения представителей отряда Ручейники.
27. Особенности строения представителей отряда Чешуекрылые.
28. Особенности строения представителей отряда Двукрылые.

Критерии оценки ответов:

– оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если им показано при ответе достаточное знание материала, понимание сущности рассматриваемых понятий, явлений и закономерностей; изложение материала выполнено грамотно, без допущения значимых ошибок.

– оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если им показано при ответе недостаточное знание материала, или отсутствие знаний по основным вопросам предмета и (или) при ответе допущены грубые фактические ошибки.

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

– при необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на экзамене;

– при проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями;

– при необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

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.

Данный перечень может быть конкретизирован в зависимости от контингента обучающихся.

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

5.1 Основная литература:

1. Захваткин Ю.А. Курс общей энтомологии: учебник для студентов вузов. М., 2014. 364 с.

2. Морфология насекомых: методические указания; /сост. В.Н. Коновалов, В.Н. Евдокимов. - Архангельск, 2014. - 28 с. - Библиогр. в кн. То же [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436366>.

5.2 Дополнительная литература:

1. Карцев В. М. и др. Насекомые европейской части России: атлас с обзором биологии: учебно-методическое пособие / В. М. Карцев, Г. В. Фарафонова, А. К. Ахатов и др. М., 2015. 568 с.
2. Захваткин Ю.А. Биология насекомых: учебное пособие. М., 2013. 390 с.
3. Догель В.А. Зоология беспозвоночных. М., 2015. 628 с.
4. Бей-Биенко Г.Я. Общая энтомология: учебник для студентов. СПб., 2008. 485 с.
5. Рупперт Э.Э., Фокс Р.С., Барнс Р.Д. Зоология беспозвоночных: Функциональные и эволюционные аспекты: в 4 т. Т.3. Членистоногие. М., 2008. 496 с.

5.3 Периодические издания:

№ п/п	Название издания	Периодичность выхода (в год)	Место хранения
1	Биологические науки	12	ЧЗ
2	Биология. Реферативный журнал. ВИНТИ	12	зал РЖ
3	Бюллетень МОИП: отдел биологический	6	ЧЗ
4	Вестник зоологии	6	ЧЗ
5	Вестник МГУ. Серия: Биология	4	ЧЗ
6	Вестник СПбГУ. Серия: Биология	4	ЧЗ
7	Евразийский энтомологический журнал	2	ЧЗ
8	Зоологический журнал	12	ЧЗ
9	Известия РАН (до 1993 г. Известия АН СССР). Серия: Биологическая	6	ЧЗ
10	Труды зоологического института РАН	2	ЧЗ
11	Энтомологическое обозрение	4	ЧЗ

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

2017-2018 уч. г.

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 288 от 30 ноября 2016 г.
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 3011/2016/1 от 30 ноября 2016 г.
3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 3011/2016 от 30 ноября 2016 г.
4. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.
5. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.
6. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор № 0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.

7. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.

8. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.

2018-2019 уч. г.

1. ЭБС Издательства «Лань» <http://e.lanbook.com/> ООО Издательство «Лань» Договор № 99 от 30 ноября 2017 г.

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» www.biblioclub.ru ООО «Директ-Медиа» Договор № 0811/2017/3 от 08 ноября 2017 г.

3. ЭБС «Юрайт» <http://www.biblio-online.ru> ООО Электронное издательство «Юрайт» Договор №0811/2017/2 от 08 ноября 2017 г.

4. ЭБС «BOOK.ru» <https://www.book.ru> ООО «КноРус медиа» Договор № 61/223-ФЗ от 09 января 2018 г.

5. ЭБС «ZNANIUM.COM» www.znanium.com ООО «ЗНАНИУМ» Договор № 1812/2017 от 18 декабря 2017 г.

На 2019 год планируется подписка на те же ЭБС, что в 2018 году.

7. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины «Морфология насекомых».

По курсу предусмотрено проведение практических занятий, на которых студенты знакомятся общей организацией строения представителей класса Насекомые и особенностями строения представителей отдельных отрядов.

Подготовка к проведению практического занятия (Форма контроля: собеседование. Сроки выполнения: в рамках одного занятия).

1. Практические занятия

- ознакомиться с темой, целью, задачами работы;
- ознакомиться с предложенными теоретическими вопросами;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- ознакомиться с заданиями практического занятия и ходом их выполнения;
- ознакомиться с предложенным оборудованием;
- выполнить предложенные практического задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

Подготовка к вопросам для письменного опроса на практическом занятии. Форма контроля: контрольная работа. Сроки выполнения: в рамках одного занятия.

2. Коллоквиумы

- ознакомиться с темой и вопросами коллоквиума;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- подготовить ответ на один из предложенных вопросов, показывающий знание основных законов, теорий, концепций и принципов, время на выполнение задания 20 мин.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине «Морфология насекомых».

3. Самостоятельная работа

- ознакомиться с темой и вопросами СР;
- изучить соответствующий лекционный материал;
- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;

– письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

В освоении дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная учебная работа (консультации) – дополнительное разъяснение учебного материала.

Индивидуальные консультации по предмету являются важным фактором, способствующим индивидуализации обучения и установлению воспитательного контакта между преподавателем и обучающимся инвалидом или лицом с ограниченными возможностями здоровья.

8. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю).

8.1 Перечень информационных технологий.

Использование преподавателем электронных презентаций при проведении семинарских занятий.

8.2 Перечень необходимого программного обеспечения.

В процессе подготовки используется программное обеспечение для программы для работы с текстом (*Microsoft Word*), построения таблиц и графиков (*Microsoft Word, Excel*), создания и демонстрации презентаций (*Microsoft Power Point*).

Microsoft по программе «Academic and School Agreement для компьютеров и серверов Кубанского государственного университета и его филиалов (№104-АЭФ/2016 от 20.07.2016)

Microsoft Windows 8, 10 (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017)

Microsoft Office Professional Plus (№77-АЭФ/223-ФЗ/2017 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 3.11.2017).

Microsoft Windows 8, 10 (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018)

Microsoft Office Professional Plus (№73-АЭФ/223-ФЗ/2018 Соглашение Microsoft ESS 72569510 от 06.11.2018).

8.3 Перечень информационных справочных систем:

1. Всероссийская информационная система «Биоразнообразие животных»:
<http://www.zin.ru/ZooDiv/index.html>

2. Википедия. Энтомология. <https://ru.wikipedia.org/wiki>.

3. Информационная система «Биоразнообразие России»:
<https://www.zin.ru/BioDiv/index.html>.

4. ЗООИНТ: зоологическая интегрированная информационно-поисковая система:
https://www.zin.ru/projects/zooint_r/animals.htm.

5. Официальный сайт Министерства природных ресурсов Краснодарского края:
<http://mprkk.ru>

6. Коллекция журналов издательства Elsevier на портале ScienceDirect.
<http://www.sciencedirect.com>

9. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине «Морфология насекомых».

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1	Семинарские (практические) занятия	<p>1. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. № 413. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., переносное оборудование: микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт. Переносные наглядные пособия: набор микропрепаратов «Зоология» - 20 шт.; Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических – 20 шт.</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. № 416. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., переносное оборудование: ноутбук - 1 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт. Переносные наглядные пособия: набор микропрепаратов «Зоология» - 20 шт.; Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических - 20 шт.</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. № 417. Учебная мебель, система интерактивная в комплекте (проектор, интерактивная доска, ноутбук) – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., стереомикроскоп модульный Leica M60 – 1шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., переносное оборудование: микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт. Переносные наглядные пособия: набор микропрепаратов «Зоология» - 20 шт.; Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических – 20 шт.</p>

		<p>4. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. № 418.</p> <p>Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., переносное оборудование: микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт. микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт.</p> <p>Переносные наглядные пособия: набор микропрепаратов «Зоология» - 20 шт.;</p> <p>Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических – 20 т.</p>
2	Групповые (индивидуальные) консультации	<p>1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416.</p> <p>Учебная мебель.</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 418.</p> <p>Учебная мебель.</p>
3	Текущий контроль, промежуточная аттестация	<p>1. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 413.</p> <p>Учебная мебель.</p> <p>2. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 416.</p> <p>Учебная мебель.</p> <p>3. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 417.</p> <p>Учебная мебель.</p> <p>4. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 418.</p> <p>Учебная мебель.</p>
4	Самостоятельная работа	<p>Помещение для самостоятельной работы ауд. № 437.</p> <p>Учебная мебель, персональный компьютер – 12 шт. с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</p> <p>Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 108 С, 109 С.</p>

		Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.
--	--	--