

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 »

2017г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.ДВ.05.01 МОНТИРОВКА И ПРЕПАРИРОВАНИЕ 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 Монтировка и препарирование 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 Монтировка и препарирование 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:

_____ заведующий кафедрой генетики, микробиологии и биотехнологии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» Министерства образования и науки РФ, доктор биологических наук Тюрин В.В.

_____ 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 «Монтировка и препарирование насекомых».

1.1 Цель освоения дисциплины.

Целью изучения дисциплины «Монтировка и препарирование насекомых» является освоение студентами методов монтировки и препарирования насекомых, а также приобретение навыков проведения обработки материала в условиях лаборатории.

1.2 Задачи дисциплины.

1. Знакомство с основными терминами и понятиями дисциплины.
2. Развитие у студентов навыков работы с энтомологическим материалом.
3. Приобретение навыков монтировки и препарирования насекомых с учётом специфики различных таксономических групп.
3. Расширение профессионального кругозора будущих специалистов.
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 (модуля) в структуре образовательной программы.

Дисциплина «Монтировка и препарирование 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 «Монтировка и препарирование 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, Определение насекомых, Морфология 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 «Монтировка и препарирование насекомых», соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы.

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у обучающихся общепрофессиональных (ОПК-3) и профессиональных компетенций (ПК-3).

№ п.п .	Индекс компетенции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	ОПК-3	готовностью использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач	— основные понятия и категории профессиональной деятельности; — методы ведения документации и обработки сведений при энтомологических исследованиях.	— применять знания в процессе самовоспитания и самообразования и формирования естественнонаучного мышления; — использовать фундаментальные биологические представления в сфере профессиональной деятельности для постановки и решения новых задач.	— основными терминами, понятиями дисциплины; — принципами системного мышления.
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 практические методы по фиксации и сохранению энтомологического материала; — основные практические методы работы с живыми насекомыми; — основные практические методы работы по составлению научных коллекций.	— работать со справочной, научной и популярной литературой; — правильно использовать лабораторный инструментарий и оборудование.	— методологией лабораторных исследований; — навыками работы с оптическими приборами.

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.

Таблица 1

Вид учебной работы		Всего часов	Семестры (часы)			
			1	2	3	4
Контактная работа, в том числе:		28,2			28,2	
Аудиторные занятия (всего):		28	–	–	28	–
Занятия лекционного типа		–	–	–	–	–
Занятия семинарского типа (семинары, практические занятия)		28	–	–	28	–
Лабораторные занятия		–	–	–	–	–
Иная контролируемая работа:						
Промежуточная аттестация (ИКР)		0,2	–	–	0,2	–
Самостоятельная работа, в том числе:		43,8	–	–	43,8	–
<i>Курсовая работа</i>		–	–	–	–	–
<i>Проработка учебного (теоретического) материала</i>		29,8	–	–	29,8	–
<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	28,2	–	–	28,2	–
	зач.ед.	2	–	–	2	–

2.2 Структура дисциплины:

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

Таблица 2

№	Наименование разделов (тем)	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	2	3	4	5	6	7
1	Раздел 1 Демонстрационные коллекции. Правила хранения коллекций.	11,8	–	4	–	7,8
2	Раздел 2 Монтировка и препарирование наземных насекомых.	32	–	14	–	18
3	Раздел 3 Монтировка и препарирование почвенных насекомых.	18	–	6	–	12
4	Раздел 4 Монтировка и препарирование водных насекомых.	10	–	4	–	6
	Итого по дисциплине:		–	28	–	43,8

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 «Монтировка и препарирование насекомых» не предусмотрены.

2.3.2 Занятия семинарского типа.

Таблица 3

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий (семинаров)	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Демонстрационные коллекции. Правила хранения коллекций.	Лабораторное оборудование для монтировки и препарирования насекомых. Демонстрационные коллекции. Правила хранения коллекций.	ПЗ, К
2.	Раздел 2. Монтировка и препарирование наземных насекомых.	Особенности монтировки и препарирования чешуекрылых. Особенности монтировки и препарирования прямокрылых. Особенности монтировки и препарирования перепончатокрылых. Особенности монтировки и препарирования жесткокрылых. Особенности монтировки и препарирования полужесткокрылых. Особенности монтировки и препарирования стрекоз. Особенности монтировки и препарирования равнокрылых.	ПЗ, К
3.	Раздел 3. Монтировка и препарирование почвенных насекомых.	Монтировка и препарирование имаго почвенных насекомых. Монтировка и препарирование личинок почвенных насекомых. Монтировка и препарирование насекомых лесной подстилки.	ПЗ, К
4.	Раздел 4. Монтировка и препарирование водных насекомых.	Монтировка и препарирование имаго водных насекомых. Монтировка и препарирование личинок водных насекомых.	ПЗ, К

2.3.3 Лабораторные занятия.

Лабораторные занятия в процессе изучения дисциплины «Монтировка и препарирование насекомых» не предусмотрены.

2.3.4 Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы в процессе изучения дисциплины «Монтировка и препарирование насекомых» не предусмотрены.

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Монтировка и препарирование насекомых»

Таблица 4

№	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 «Монтировка и препарирование 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.

Таблица 5

Семестр	Вид занятия (Л, ПЗ, ЛР)	Используемые интерактивные образовательные технологии	Количество часов
1	2	3	4
3	ПЗ	<i>Тренинг и взаимообучение по темам:</i> Проблемы и нюансы монтировки и препарирования чешуекрылых. Проблемы и нюансы монтировки и препарирования прямокрылых. Проблемы и нюансы монтировки и препарирования перепончатокрылых. Проблемы и нюансы монтировки и препарирования жесткокрылых.	14

		Проблемы и нюансы монтировки и препарирования полужесткокрылых.	
		Проблемы и нюансы монтировки и препарирования стрекоз.	
		Проблемы и нюансы монтировки и препарирования равнокрылых.	

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 устного 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. Демонстрационные коллекции. Правила хранения коллекций.

Вопросы для подготовки:

1. Монтировка и препарирование насекомых – предмет и задачи.
2. Роль и место дисциплины в практической энтомологии.
3. Ведение документации при формировании коллекции.
4. Оборудование для лабораторной обработки энтомологического материала.
5. Правила хранения энтомологического материала в лабораторных условиях.
6. Создание демонстрационных коллекций.
7. Правила оформления энтомологического материала.
8. Временное хранение материала.
9. Фиксирующие жидкости: типы, применимость в различных условиях.
10. Методика изготовления препаратов насекомых и частей их тела.
11. Особенности создания постоянных препаратов гениталий насекомых.

Раздел 2. Монтировка и препарирование наземных насекомых.

Вопросы для подготовки:

1. Правила монтировки и препарирования чешуекрылых.
2. Правила монтировки и препарирования прямокрылых.
3. Правила монтировки и препарирования перепончатокрылых.
4. Правила монтировки и препарирования жесткокрылых.
5. Правила монтировки и препарирования полужесткокрылых.
6. Правила монтировки и препарирования стрекоз.
7. Правила монтировки и препарирования равнокрылых.
8. Правила монтировки и препарирования двукрылых.
9. Правила монтировки и препарирования сетчатокрылых.
10. Хранение имаго и личинок наземных насекомых.
11. Монтировка и препарирование имаго наземных насекомых.
12. Монтировка и препарирование личинок наземных насекомых.

Раздел 3. Монтировка и препарирование почвенных насекомых.

Вопросы для подготовки:

1. Хранение насекомых лесной подстилки.
2. Монтировка и препарирование насекомых лесной подстилки.
3. Хранение имаго и личинок почвенных насекомых.
4. Монтировка и препарирование имаго почвенных насекомых.
5. Монтировка и препарирование личинок почвенных насекомых.

Раздел 4. Монтировка и препарирование водных насекомых.

Вопросы для подготовки:

1. Хранение имаго и личинок водных насекомых.
2. Монтировка и препарирование имаго водных насекомых.
3. Монтировка и препарирование личинок водных насекомых.

Критерии оценки:

- оценка «отлично» выставляется студенту, если им дан правильный ответ на вопрос, продемонстрированы знания фактического материала, умение анализировать и синтезировать материал, формулировать аргументированные выводы;
- оценка «хорошо» выставляется студенту, если им дан в целом правильный ответ на вопрос, но в ответах имеются отдельные недочеты или незначительные ошибки;
- оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если им показан недостаточный уровень знаний по вопросу;
- 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. Оборудование, применяемое при монтировке и препарировании насекомых.
2. Ведение документации при формировании коллекции.
3. Оборудование для лабораторной обработки энтомологического материала.
4. Правила хранения энтомологического материала в лабораторных условиях.
5. Создание демонстрационных коллекций.
6. Правила оформления энтомологического материала.
7. Особенности монтировки и препарирования стрекоз.
8. Особенности монтировки и препарирования прямокрылых.
9. Особенности монтировки и препарирования равнокрылых.
10. Особенности монтировки и препарирования полужесткокрылых.
11. Особенности монтировки и препарирования перепончатокрылых.
12. Особенности монтировки и препарирования сетчатокрылых.
13. Особенности монтировки и препарирования жесткокрылых.
14. Особенности монтировки и препарирования чешуекрылых.
15. Особенности монтировки и препарирования двукрылых.
16. Хранение и препарирование наземных насекомых.
17. Хранение и препарирование личинок наземных насекомых.
18. Хранение и препарирование имаго почвенных насекомых.
19. Хранение и препарирование личинок почвенных насекомых.
20. Хранение и препарирование насекомых лесной подстилки.
21. Хранение и препарирование имаго водных насекомых.
22. Хранение и препарирование личинок водных насекомых.

23. Временное хранение материала.
24. Фиксирующие жидкости: типы, применимость в различных условиях.
25. Методика изготовления препаратов насекомых и частей их тела.
26. Особенности создания постоянных препаратов гениталий насекомых.

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 «Монтировка и препарирование насекомых»

5.1 Основная литература:

1. Голуб В.Б., Цуриков М.Н., Прокин А.А. Коллекции насекомых: сбор, обработка и хранение материала. М., 2012.

2. Основы научных исследований: учебное пособие / сост. О.А. Ганжа, Т.В. Соловьева. Волгоград, 2013. 97 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797>.

5.2 Дополнительная литература:

1. Бондаренко Н.В., Глущенко А.Ф. Практикум по общей энтомологии. М., 2010. 312 с.
2. Душенков В. М. Летняя полевая практика по зоологии беспозвоночных: Учеб.пособие для студентов пед.вузов. М., 2000. 255с.
3. Тоскина И.Н., Проворова И.Н. Насекомые в музеях (Биология. Профилактика заражения. Меры борьбы) М., 2007. 220 с.

5.3 Периодические издания:

Таблица 6

№ 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 «Монтировка и препарирование 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 2016г.
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 «Монтировка и препарирование насекомых».

По курсу предусмотрено проведение практических занятий, на которых студенты знакомятся с методами монтировки и препарирования насекомых, а также приобретают навыки проведения обработки материала в условиях лаборатории.

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 практические задания в соответствии с ходом работы;
- письменно оформить выполненную работу, сделать структурированные выводы.

Подготовка к вопросам для устного опроса на практическом занятии. (Форма контроля: устный опрос. 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 устные ответы на предложенные вопросы, показывающие знания основных законов, теорий, концепций и принципов, время на выполнение задания до 10 мин.

Важнейшим этапом курса является самостоятельная работа по дисциплине «Монтировка и препарирование 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 «Монтировка и препарирование насекомых».

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. Флора и фауна России – URL: <http://www.biodat.ru/db/vid/index.htm>

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

№	Вид работ	Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля) и оснащенность
1	Семинарские (практические) занятия	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. 2. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. № 416. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., переносное оборудование ноутбук - 1 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт. 3. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. № 417. Учебная мебель, система интерактивная в комплекте (проектор, доска интерактивная, ноутбук) – 1 шт., адаптер для камеры – 1шт., микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., стереомикроскоп модульный – 1шт., фотокамера в комплекте с объективом – 1 шт., переносное оборудование: микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт. 4. Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа ауд. № 418. Учебная мебель, экран - 1 шт., проектор - 1 шт., ноутбук - 1 шт., переносное оборудование: микроскоп лабораторный МС-1 – 10 шт., микроскоп тринокулярный Микромед-2 – 1 шт., микроскоп бинокулярный Микромед-1 – 9 шт., микроскоп стереоскопический – 14 шт.
2	Групповые (индивидуальные) консультации	1. Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 416. Учебная мебель. 2. Учебная аудитория для проведения

		групповых и индивидуальных консультаций ауд. № 418. Учебная мебель.
3	Текущий контроль, промежуточная аттестация	1. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 413. Учебная мебель. 2. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 416. Учебная мебель. 3. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 417. Учебная мебель. 4. Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации ауд. № 418. Учебная мебель.
4	Самостоятельная работа	Помещение для самостоятельной работы ауд. № 437. Учебная мебель, персональный компьютер – 12 шт. с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета. Помещение для самостоятельной работы (350040 г. Краснодар, ул. Ставропольская, 149) ауд. № 108 С, 109 С. Оснащено учебной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет», программой экранного увеличения и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду университета.