

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

УТВЕРЖДАЮ:

Проректор по научной работе
и инновациям

Строганова Е.В.

« 29 »

2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.03 НАСЕКОМЫЕ СЕВЕРО-ЗАПАДНОГО КАВКАЗА

Направление подготовки/специальность 06.06.01 Биологические науки

Профиль: 03.02.05 Энтомология

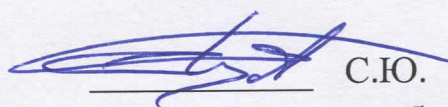
Квалификация: *Исследователь. Преподаватель-исследователь*

Форма обучения: *очная*

Краснодар 2020

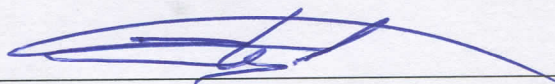
Рабочая программа дисциплины «Насекомые Северо-Западного Кавказа» составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования, утверждённым приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30 июля 2014 № 871 по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки (уровень подготовки кадров высшей квалификации).

Составители:

 С.Ю. Кустов, доктор биологических наук, заведующий кафедрой зоологии биологического факультета КубГУ.

 В.В. Гладун, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии биологического факультета КубГУ.

Зав. кафедрой



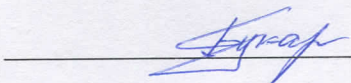
С.Ю. Кустов

Рабочая программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры зоологии «15» мая 2020 г. протокол № 10.

Программа одобрена на заседании учебно-методической комиссии биологического факультета «26» мая 2020 г. протокол № 7.

Председатель УМК

биологического факультета



О.В. Букарева

Зав. отделом аспирантуры
и докторантуры



Н.Ю. Звягинцева

1 Организационно-методический раздел

1.1 Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Насекомые Северо-Западного Кавказа» является ознакомление аспирантов с разнообразием таксономического состава насекомых различных сред обитания в пределах Северо-Западного Кавказа и их морфофизиологическими адаптациями на различных стадиях развития.

1.2. Задачи дисциплины

Основными задачами курса являются:

- формирование знаний о видовом составе почвенных и наземных насекомых региона;
- формирование знаний о видовом составе насекомых пресных водоёмов и водотоков региона, а также насекомых обитающих на берегу солёных водоёмов региона;
- расширить профессиональный кругозор будущих специалистов высшей квалификации;
- показать взаимосвязь структурно-функциональных изменений с экологическими особенностями класса насекомые;
- формировать у аспирантов навыки самостоятельной аналитической работы.

1.3. Место дисциплины в структуре ООП ВО

Дисциплина «Насекомые Северо-Западного Кавказа» относится к специальным дисциплинам отрасли науки и научной специальности, включённым в обязательные дисциплины образовательного цикла основной образовательной программы по направлению подготовки кадров высшей квалификации – программы подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре 06.06.01 «Биологические науки» профиль 03.02.05 «Энтомология» и всего на её изучение отводится 108 часов (18 часов лекционных занятий, 18 часов лабораторных работ, 18 часов практических занятий, 54 часов самостоятельной работы). В соответствии с учебным планом, занятия проводятся на четвёртом году обучения.

1.4 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Изучение данной учебной дисциплины направлено на формирование у аспирантов следующих универсальных, общепрофессиональных, профессиональных компетенций:

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
1.	УК-5	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития	— содержание процесса целеполагания профессионал ьного и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессионал ьных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда.	— формулироват ь цели личностного и профессионал ьного развития и условия их достижения, исходя из тенденций развития области профессионал ьной деятельности, этапов профессионал ьного роста, индивидуальн о-личностных особенностей.	— приёмами и технологиями целеполагания , целереализаци и и оценки результатов деятельности по решению профессионал ьных задач; — способами выявления и оценки индивидуальн о-личностных, профессионал ьно-значимых качеств и путями достижения более высокого уровня их развития.
2.	ОПК-1	способностью самостоятельно осуществлять научно- исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно- коммуникационных технологий	— современные способы использования информацион но- коммуникацио нных технологий в соответствую щей профессионал ьной области.	— выбирать и применять в профессионал ьной деятельности экспериментал ьные и расчётно- теоретические методы исследования.	— навыками поиска (в том числе с использование м информацион ных систем и баз данных) и критического анализа информации по тематике проводимых исследований; — навыками планирования научного исследования, анализа получаемых результатов и формулировки выводов.
3.	ПК-1	способностью	—	—	— методами

№ п.п.	Индекс компет енции	Содержание компетенции (или её части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны		
			знать	уметь	владеть
		применять достижения, воззрения и положения энтомологии при выполнении научно-квалификационной работы, соответствующей критериям, установленным для работ подобного типа на соискание степени кандидата наук	современное состояние науки в области энтомологии.	представлять результаты НИ (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес-сообществу.	планирования, подготовки, проведения НИ, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций.

2 Структура и содержание дисциплины

2.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зач.ед. (108 часов), их распределение по видам работ представлено в таблице.

Вид работы	Трудоёмкость, часов
	4-й год
Общая трудоёмкость	108
Аудиторная работа:	72
<i>Лекции (Л)</i>	18
<i>Лабораторные работы (ЛР)</i>	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	18
Самостоятельная работа:	54
Самостоятельное изучение разделов (проработка и повторение материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)	54
Подготовка и сдача экзамена	-
Вид итогового контроля	Зачёт

2.2 Структура дисциплины

Распределение видов учебной работы и их трудоёмкости по разделам дисциплины

№ разде ла	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Самостоятельная работа
1	2	3	4	5

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов		
		Всего	Аудиторная работа	Самостоятельная работа
1	Биоразнообразие насекомых пресных водоёмов, водотоков и берегов солёных водоёмов региона	54	36	18
2	Биоразнообразие почвенных насекомых региона	27	18	9
3	Биоразнообразие наземных насекомых региона	27	18	9
	<i>Итого:</i>	108	72	36

2.3 Содержание разделов дисциплины

2.3.1 Занятия лекционного типа

№ п/п	Наименование раздела	Содержание раздела	Формы текущего контроля
1	2	3	5
1.	Раздел 1. Биоразнообразие насекомых пресных водоёмов, водотоков и берегов солёных водоёмов региона	Введение. Предмет, цель и задачи дисциплины. Вода как среда обитания насекомых. Жизненные формы водных насекомых. Приспособления насекомых к обитанию в солёной воде. Пресные водоёмы и водотоки как среды обитания насекомых. Насекомые – обитатели берегов солёных водоёмов региона.	Устный опрос
2.	Раздел 2. Биоразнообразие почвенных насекомых региона	Почва как среда обитания насекомых. Классификация насекомых по степени их связи с почвой. Приспособления насекомых к обитанию в почве. Почвенные насекомые региона.	Устный опрос
3.	Раздел 3. Биоразнообразие наземных насекомых региона	Приспособления насекомых к обитанию на суше. Пищевые режимы наземных насекомых. Насекомые травяной, кустарниковой и древесной растительности. Наземные насекомые региона.	Устный опрос

2.3.2 Лабораторные занятия

№	Наименование раздела	Тематика лабораторных занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4

1.	Раздел 1. Биоразнообразие насекомых пресных водоёмов, водотоков и берегов солёных водоёмов региона	Энтомофауна пресных водоёмов Северо-Западного Кавказа. Энтомофауна водотоков Северо-Западного Кавказа. Энтомофауна берегов солёных водоёмов Северо-Западного Кавказа.	Защита лабораторных работ, Коллоквиумы
2.	Раздел 2. Биоразнообразие почвенных насекомых региона	Морфофизиологические приспособления почвенных насекомых. Почвенная энтомофауна Северо-Западного Кавказа.	Защита лабораторных работ, Коллоквиумы
3.	Раздел 3. Биоразнообразие наземных насекомых региона	Энтомоценозы низкогорного пояса Северо-Западного Кавказа. Энтомоценозы среднегорного пояса Северо-Западного Кавказа. Энтомоценозы высокогорного пояса Северо-Западного Кавказа.	Защита лабораторных работ, Коллоквиумы

2.3.3 Занятия семинарского типа

№	Наименование раздела	Тематика практических занятий	Форма текущего контроля
1	2	3	4
1.	Раздел 1. Биоразнообразие насекомых пресных водоёмов, водотоков и берегов солёных водоёмов региона	Бентосные насекомые Северо-Западного Кавказа. Планктонные насекомые Северо-Западного Кавказа. Плейстонные насекомые Северо-Западного Кавказа.	Практические занятия, Коллоквиумы
2.	Раздел 2. Биоразнообразие почвенных насекомых региона	Геобионты Северо-Западного Кавказа. Геофилы Северо-Западного Кавказа. Геоксены Северо-Западного Кавказа.	Практические занятия, Коллоквиумы
3.	Раздел 3. Биоразнообразие наземных насекомых региона	Хортобионтные энтомокомплексы Северо-Западного Кавказа. Тамнобионтные энтомокомплексы Северо-Западного Кавказа. Дендробионтные энтомокомплексы Северо-Западного Кавказа	Практические занятия, Коллоквиумы

2.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

№	Вид СР	Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины по выполнению самостоятельной работы
1	2	3
1	Защита лабораторной работы, подготовка к коллоквиуму, устному опросу	Методические рекомендации по организации самостоятельной работы аспирантов, утверждённые на заседании кафедры зоологии, протокол № 10 от 11 мая 2017 г.

3 Образовательные технологии

При проведении занятий рекомендуется использование активных и интерактивных форм занятий (дискуссия, коммуникативный тренинг, взаимообучение) в сочетании с внеаудиторной работой с целью формирования и развития требуемых компетенций обучающихся.

Самостоятельное изучение разделов дисциплины заключается в информационном интернет-поиске, обработке материалов полевых сборов, ревизии коллекций, подготовке домашних заданий.

4 Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации

Текущий контроль успеваемости проводится фронтально на каждом занятии для определения теоретической подготовки к лабораторным работам и практическим занятиям, в виде устного опроса на коллоквиумах, которые оценивается по пятибалльной шкале. Время на ответ – 10 минут.

Целью всех форм контроля является проверка усвоения лекционного материала. Систематический и планомерный контроль – действенный способ упрочения знаний, умений и навыков, надёжное средство управления процессом усвоения учебного материала. Предусматривается сочетание различных его приёмов, видов и форм, в том числе с использованием технических средств.

Повседневный текущий контроль предполагает регулярный учёт и контроль выполнения различных видов домашних заданий, усвоения лекционного материала, ведения тематических коллекций. На аудиторных занятиях должны преобладать устные формы контроля.

Промежуточный контроль ставит своей целью проверку результатов совершенствования умений и навыков и должен проводиться периодически (ориентировочно 3-4 раза за курс). Показателями должны быть повышение качества выполнения заданий, соответствующее сокращение временных параметров. В середине курса рекомендуется проводить аттестацию аспирантов по результатам промежуточного контроля с указанием роста уровня подготовленности аспиранта и количества проработанной им литературы, оформления коллекций, ведения полевых сборов.

Итоговым контролем по дисциплине «Насекомые Северо-Западного Кавказа» является зачёт.

Примеры вопросов для подготовки к коллоквиумам, лабораторным работам и практическим занятиям:

Раздел 1. Тема: «Биоразнообразие насекомых пресных водоёмов, водотоков и берегов солёных водоёмов региона»

1. Основные отряды класса насекомые, обитающие в пресных водоёмах.
2. Пресноводные бентосные насекомые.
3. Пресноводные планктонные насекомые.
4. Пресноводные нейстонные насекомые.
5. Назовите основных представителей класса насекомые, обитающих в пресных водоёмах Северо-Западного Кавказа.
6. Назовите основных представителей класса насекомые, обитающих в водотоках Северо-Западного Кавказа.
7. Основные отряды класса насекомые, обитающие вблизи солёных водоёмов.
8. Назовите основных представителей класса насекомые, обитающих на берегах солёных водоёмов Северо-Западного Кавказа.

5 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 413	1. Учебная мебель. 2. Система интерактивная в комплекте (ноутбук Asus, мультимедийный проектор, экран). 3. Наборы тематических слайдов.	1. ABBYY FineReader 12 - ПО для распознавания отсканированных изображений (ABBYY). Артикул правообладателя ABBYY FineReader 12 Corporate 11-25 лицензий Concurrent. Лицензионный договор №127-АЭФ/2014 от 29.07.2014. 2. Adobe Acrobat Professional 11 - По для работы с документами в PDF формате (Adobe). Артикул правообладателя Adobe Acrobat Professional 11 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms . Лицензионный договор №115-ОАЭФ/2013 от 05.08.2013.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 416	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор. 4. Ноутбук Samsung RV520. 5. Наборы тематических слайдов.	3. Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL – Пакет программного обеспечения «Платформа для настольных компьютеров» в рамках соглашения с правообладателем Microsoft “Enrollment for Education Solutions” 72569510. Артикул правообладателя Microsoft Desktop Education ALNG LicSAPk MVL Pre2017EES A Faculty EES, код 2UJ-00001 (Лицензионный договор №73–АЭФ/223-ФЗ/2018)
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 417	1. Учебная мебель. 2. Система интерактивная в комплекте (проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo). 3. Наборы	

	тематических слайдов.	4. Microsoft Office 365 Professional Plus - Пакет программного обеспечения для учащихся с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU ShrdSvr AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License PerUsr STUUseBnft 5XS-00002. Соглашение Microsoft "Enrollment for Education Solutions" 72569510. Лицензионный договор №73-АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018.
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа – 418	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор Epson Projector EB-X24. 4. Ноутбук ASUS N56//2. 5. Наборы тематических слайдов.	5. Microsoft Office 365 Professional Plus - Пакет программного обеспечения для преподавателей и сотрудников с использованием облачных технологий (Microsoft). Артикул правообладателя O365ProPlusforEDU AllLng MonthlySubscriptions-VolumeLicense MVL 1License AddOn toOPP (код 5XS-00003). Соглашение Microsoft "Enrollment for Education Solutions" 72569510. Лицензионный договор №73-АЭФ/223-ФЗ/2018. от 06.11.2018
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – 413	1. Учебная мебель. 2. Мультимедийная система (ноутбук Asus, мультимедийный проектор, экран). 3. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 4. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 5. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 6. Переносной материал: Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических (Кол-во 20).	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – 416	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор. 4. Ноутбук Samsung RV520. 5. Наборы тематических слайдов. Переносное оборудование: 1. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 2. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 3. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 4. Переносной материал: Коллекция насекомых	

	Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических (Кол-во 20).	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – 417	1. Учебная мебель. 2. Система интерактивная в комплекте (проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo). 3. Адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER (Кол-во 1). 4. Стереомикроскоп модульный Leica M60 (Кол-во 1). 5. Фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENS EF (Кол-во 1).. 6. Микроскоп лабораторный MC-1 (Кол-во 10). Переносное оборудование: 1. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 2. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 3. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 12. Переносной материал: Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических (Кол-во 20).	
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа – 418	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор Epson Projector EB-X24. 4. Ноутбук ASUS N56//2. Переносное оборудование: 1. Микроскоп	

	тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 2. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 3. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 4. Микроскоп лабораторный МС-1 (Кол-во 10). 5. Переносной материал: Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических (Кол-во 20).	
Учебная лаборатория – 413	1. Учебная мебель. 2. Мультимедийная система (ноутбук Asus, мультимедийный проектор, экран). 3. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 4. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 5. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 6. Переносной материал: Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических (Кол-во 20).	
Учебная лаборатория –416	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор. 4. Ноутбук Samsung RV520. 5. Наборы тематических слайдов. Переносное оборудование: 1. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 2. Микроскоп	

	биноккулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 3. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 4. Переносной материал: Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических (Кол-во 20).	
Учебная лаборатория –417	1. Учебная мебель. 2. Система интерактивная в комплекте (проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo). 3. Адаптер для камеры C-Vount VIDEO ADAPTER (Кол-во 1). 4. Стереомикроскоп модульный Leica M60 (Кол-во 1). 5. Фотокамера Canon EOS в комплекте с объективом Canon LENS EF (Кол-во 1).. 6. Микроскоп лабораторный MC-1 (Кол-во 10). Переносное оборудование: 1. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 2. Микроскоп биноккулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 3. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 4. Переносной материал: Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических (Кол-во 20).	

Учебная лаборатория –418	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор Epson Projector EB-X24. 4. Ноутбук ASUS N56//2. Переносное оборудование: 1. Микроскоп тринокулярный Микромед-2 (Кол-во 1). 2. Микроскоп бинокулярный Микромед-1 (Кол-во 9). 3. Микроскоп стереоскопический (Кол-во 14). 4. Микроскоп лабораторный МС-1 (Кол-во 10). 5. Переносной материал: Коллекция насекомых Северо-Западного Кавказа в коробках энтомологических (Кол-во 20).	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций – 416	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор. 4. Ноутбук Samsung RV520. 5. Наборы тематических слайдов.	
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций – 418	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор Epson Projector EB-X24. 4. Ноутбук ASUS N56//2.	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – 413	1. Учебная мебель. 2. Мультимедийная система (ноутбук Asus, мультимедийный проектор, экран).	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – 416	1. Учебная мебель. 2. Экран. 3. Проектор. 4. Ноутбук Samsung RV520.	

	5. Наборы тематических слайдов.	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – 417	1. Учебная мебель. 2. Система интерактивная в комплекте (проектор Panasonic, интерактивная доска ActivBoard, ноутбук Lenovo).	
Учебная аудитория для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации – 418	1. Учебная мебель. Переносное оборудование: 1. Экран на штативе ScreenMedia Apollo-T. 2. Проектор Epson EB. 3. Ноутбук Samsung RV520.	
Помещение для самостоятельной работы – 437	1. Учебная мебель. 2. Персональный компьютер (Кол-во 12) с доступом к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.	
Помещение для самостоятельной работы – 108 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.	
Помещение для самостоятельной работы – 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.	
--	---	--

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная литература:

1. Гладун В.В., Кустов С.Ю. Определитель насекомых: (Arthropoda: Insecta) заказника «Камышанова Поляна»: монография. Краснодар, 2016. 258 с. (10 экз.)
2. Карцев В.М., Ахатов А.К., Фарафанова Г.В. Насекомые европейской части России: атлас с обзором биологии: учебно-методическое пособие. М., 2015. 568 с. (10 экз.)
3. Кустов С.Ю. Кавказ как центр видового разнообразия эмпидоидных двукрылых (Diptera: Empididae, Hybotidae, Atelestidae, Brachystomatidae) в Палеарктике // Чтения памяти Н.А. Холодковского. 2016. Вып. 68 (1). С. 1-158. (8 экз.)

6.2 Дополнительная литература:

1. Воловик С.П., Корпакова И.Г., Барабашин Т.О., Воловик Г.С. Фауна водных и прибрежно-водных экосистем Азово-Черноморского бассейна. Краснодар, 2010. 249 с.
2. Горностаев Г.Н. Определитель отрядов и семейств насекомых фауны России. М., 1999. 176 с.
3. Каталог чешуекрылых (Lepidoptera) России / под ред. С.Ю. Синева. М., 2008. 424 с.
4. Клюге Н.Ю. Современная систематика насекомых. Ч.1.: Принципы систематики живых организмов и общая система насекомых с классификацией первичнообескрылых и древнекрылых. СПб., 2000. 333 с.
5. Плотников Г.К., Нагалецкий М.В. Биоразнообразие пресных вод Северо-Западного Кавказа: монография. Краснодар, 2012. 218 с.
6. Определитель насекомых Дальнего Востока России: в 6 т. Т. 5: Ручейники и чешуекрылые. Ч. 3 / под общ. ред. П. А. Лера. Владивосток, 2001. 621 с.
7. Пушкин С.В. Жуки-мертвоеды (Coleoptera, Silphidae) России: атлас-определитель. М.; Берлин, 2015. 169 с. [Электронный ресурс]. URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=272965>

8. Скворцов В.Э. Стрекозы Восточной Европы и Кавказа: атлас-определитель. М., 2010. 623 с.
9. Словарь-справочник энтомолога / сост. Ю.А. Захваткин, В.В. Исаичев. Изд. 2-е. М., 2011. 334 с.
10. Янковский А.В. Определитель мошек (Diptera: Simuliidae) России и сопредельных территорий (бывшего СССР). СПб., 2002. 569 с.

6.3 Интернет-ресурсы:

1. База данных научных названий и распространения всех многоклеточных животных Европы: <http://www.fauna-eu.org>
2. База данных живой природы: <http://eol.org>
3. Всероссийская информационная система «Биоразнообразие животных»: <http://www.zin.ru/ZooDiv/index.html>
4. ЗООИНТ: зоологическая интегрированная информационно-поисковая система: https://www.zin.ru/projects/zooint_r/animals.htm
5. Информационная система «Биоразнообразие России»: <https://www.zin.ru/BioDiv/index.html>
6. Электронная библиотечная система «Университетская библиотека ONLINE» (<http://www.biblioclub.ru>)
7. Электронная библиотечная система издательства «Лань» (<http://www.e.lanbook.com>)
8. Электронная библиотечная система «Юрайт» (<http://www.biblio-online.ru>)
9. Электронная библиотечная система eLIBRARY.RU (<http://www.elibrary.ru>)

6.4 Методические рекомендации к лабораторным работам, практических занятиям и к коллоквиумам

Организация учебного процесса предполагает максимальный учёт потребностей, интересов и личностных качеств аспиранта. Подобный подход позволяет аспиранту выступать полноправным участником процесса обучения, построенного на принципах сознательного партнёрства и взаимодействия с преподавателем, что непосредственно связано с развитием его творческой активности.

1. Лабораторные работы и практические занятия
 - ознакомиться с темой, целью, задачами занятия;
 - ознакомиться с предложенными к занятию вопросами;
 - изучить соответствующий лекционный материал;

- изучить основную литературу в соответствии с темой и списком;
- изучить дополнительную литературу в соответствии с темой и списком;
- подготовить устное сообщение из расчёта 5-7 минут на каждый вопрос.

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;
- дать устные ответы на предложенные вопросы, показывающие знания основных законов, теорий, концепций, принципов, методик и правил. Время на ответ из расчёта на один вопрос 8-10 мин.

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.

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 зачёте;
- 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 «Насекомые Северо-Западного Кавказа» может проводиться в несколько этапов.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине «Насекомые Северо-Западного Кавказа» 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.