

*Министерство образования и науки Российской Федерации Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Северо-Осетинский государственный университет
имени Коста Левановича Хетагурова»*



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по научной деятельности

д.и.н., проф. Б.В. Туаева

«29» 04 20 17 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«Методология научно-исследовательской деятельности»

Направление подготовки:

06.06.01 Биологические науки

Направленность программы:

Экология

Присваиваемая квалификация:

Исследователь. Преподаватель-исследователь

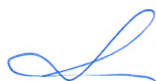
Владикавказ 2017

Рабочая программа дисциплины «Методология научно-исследовательской деятельности» составлена в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Экология, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 30.07.2014 г., №871 в соответствии с учебным планом, одобренным Ученым советом ФГБОУ ВО СОГУ 27.04.2017 г. по направлению подготовки 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Экология, утвержденным ректором ФГБОУ ВО «СОГУ» А.У. Огоевым 27.04.2017 г., протокол № 11.

Программу разработал (и): д.б.н., профессор Корноухова И.И.

Рабочая программа обсуждена на заседании кафедры зоологии и биоэкологии (протокол № 9 от «05» апреля» 2017 г.)

Заведующий кафедрой



Черчесова С.К.

Одобрена советом факультета химии, биологии и биотехнологии (протокол № 8/16-17 от 11 апреля 2017 г.)

Председатель



Агаева Ф.А.

1. Цели и задачи дисциплины

Цель освоения дисциплины «Методология научно-исследовательской деятельности» - подготовка аспирантов к использованию современного инструментария методологии научного исследования для решения на высоком уровне научных и образовательных задач в своей предметной области.

Задачи дисциплины:

- анализ методологических основ научно-исследовательской работы, принципов исследования и требований к новому научному познанию;
- рассмотрение генезиса методологии науки, выявление основных тенденций ее развития;
- анализ основных методов теоретического и эмпирического исследования, системного анализа, проведения экспериментов, обработки их результатов и формулирования выводов;
- ознакомление с правилами работы с научной информацией, оформления, публикации и внедрения результатов исследования; проведение самостоятельного исследования по выбранной проблематике;
- демонстрация умений систематизировать и анализировать полученные в ходе исследования данные;
- привитие интереса к научной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина Б1.В.05 «Методология научно-исследовательской деятельности» относится к вариативной части блока дисциплин и реализуется в соответствии с требованием ФГОС ВО, ОПОП и Учебного плана по направлению 06.06.01 Биологические науки, направленность программы Экология.

Дисциплина «Методология научно-исследовательской деятельности» находится в логической и содержательно-методической взаимосвязи с дисциплинами базовой и вариативной частей (Блока 1) и с научно-исследовательской деятельностью аспиранта (Блок 3).

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование компетенций:

общепрофессиональными компетенциями (ОПК):

ОПК-1 способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий;

профессиональные компетенции (ПК):

ПК-1 способностью диагностировать экологические проблемы, методически грамотно разрабатывать программы исследовательских мероприятий и давать практические рекомендации по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития;

ПК-3 способностью осуществлять управление научно-исследовательскими и экспертно-аналитическими работами.

В результате освоения дисциплины обучающиеся должны

31 (ОПК-1) Знать методы биологических наук, применяемые в науке, включая современные методы естественных наук;

<p>У1 (ОПК-1) Уметь: осуществлять практическую деятельность в соответствии с направленностью программы;</p> <p>В1 (ОПК-1) Владеть: навыками использования научных методов в лабораторных исследованиях.</p>
<p>З1 (ПК-1) Знать: фундаментальные основы науки в области биологических наук;</p> <p>З2 (ПК-1) Знать: нормативные документы для составления заявок, грантов, проектов НИР;</p> <p>З3 (ПК-1) Знать: требования к содержанию и правила оформления рукописей к публикации в рецензируемых научных изданиях;</p> <p>У1 (ПК-1) Уметь: представлять научные результаты по теме диссертационной работы в виде публикаций в рецензируемых научных изданиях;</p> <p>У2 (ПК-1) Уметь: готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области биологических наук;</p> <p>У3 (ПК-1) Уметь: представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес- сообществу;</p> <p>В1 (ПК-1) Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области биологических наук;</p> <p>В2 (ПК-1) Владеть: навыками составления и подачи конкурсных заявок на выполнение научно-исследовательских и проектных работ в области биологических наук.</p>
<p>З1 (ПК-3) Знать: современное состояние науки применительно к основным образовательным программам высшего образования в области биологических наук</p> <p>З2 (ПК-3) Знать: требования к квалификационным работам бакалавров, специалистов, магистров</p> <p>З3 (ПК-3) Знать: способы интерпретации данных, полученных в результате научно-исследовательских и экспертно-аналитических работ</p> <p>У1 (ПК-3) Уметь: курировать выполнение квалификационных работ бакалавров, специалистов, магистров</p> <p>У2 (ПК-3) Уметь: представлять результаты НИР (в т.ч., диссертационной работы) академическому и бизнес- сообществу</p> <p>В1 (ПК-3) Владеть: методами использования современного программного обеспечения для анализа и интерпретации научно-исследовательских и экспертно-аналитических работ</p> <p>В2 (ПК-3) Владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области биологических наук</p> <p>В3 (ПК-3) Владеть: навыками систематизации результатов проведенных исследований для формирования прогноза развития экологических проблем</p>

4. Объем, структура и содержание дисциплины

4.1. Объем и структура дисциплины

Общая трудоемкость учебной дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 ч.).

	Очная форма обучения	Заочная форма обучения
Курс	1	-
Семестр	1	-
Лекции	28	-
Практические (семинарские) занятия	-	-
Лабораторные занятия	-	-
Консультации	-	-

Итого аудиторных занятий	-	-
Самостоятельная работа	44	-
Курсовая работа	-	-
Форма контроля	-	-
Экзамен	-	-
Зачет	+	-
Общее количество часов	72	-

4.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов (тем) дисциплины	Лекции, час	Практические занятия, час	Лабораторные занятия, час	Самостоятель- ная работа	Из них в активных формах	Учебная деятельность
Методологические основы научного знания. Научный (натуралистический) подход к изучению природы и общества, этапы его становления.	4			6	2	Устный опрос
Наука как особый тип деятельности. Понятие методологии научного исследования. Выбор направления научного исследования.	4			6	2	Устный опрос
Поиск, накопление и обработка научной информации. Возможность перехода от анализа накопленных «прошлых знаний» к созданию «нового знания».	4			8	2	Устный опрос
Ортодоксальная и неортодоксальная методология научных исследований на современном этапе. Теоретические и экспериментальные исследования	6			8	2	Устный опрос
Междисциплинарный подход в научном исследовании. Обработка результатов экспериментальных исследований	6			8	2	Устный опрос
Понятие и структура диссертации.	4			8	2	
Всего	28ч.			44ч.	12ч.	

5. Самостоятельная работа обучающихся

Темы для самостоятельного изучения	Количество часов	Формы самостоятельной работы	Методическое обеспечение	Формы отчётности
Методологические основы научного знания	6	Самостоятельное изучение литературы по теме и подготовка к	Учебная, научная литература по теме.	Обсуждение

		коллоквиуму.		
Выбор направления научного исследования.	6	Самостоятельное изучение литературы по теме и подготовка к коллоквиуму.	Учебная, научная литература по теме.	Обсуждение
Поиск, накопление и обработка научной информации	8	Самостоятельное изучение литературы по теме и подготовка к коллоквиуму.	Учебная, научная литература по теме.	Опрос
Теоретические и экспериментальные исследования	8	Самостоятельное изучение литературы по теме и подготовка к коллоквиуму.	Учебная, научная литература по теме.	Опрос
Обработка результатов экспериментальных исследований	8	Самостоятельное изучение литературы по теме и подготовка к коллоквиуму.	Учебная, научная литература по теме.	Обсуждение
Понятие и структура диссертации.	8	Самостоятельное изучение литературы по теме и подготовка к коллоквиуму.	Учебная, научная литература по теме.	Обсуждение

6. Технологии обучения

Возможные формы проведения занятий:

1. В традиционной форме устно/письменно.
2. В дистанционной форме с использованием онлайн ресурсов.

Технология интерактивного обучения (реализуется в форме учебных заданий, предполагающих взаимодействие обучающихся, использование активных форм обратной связи).

Лекция-диалог, где содержание подается через серию вопросов, на которые аспирант должен отвечать непосредственно в ходе лекции.

Метод проектов – выполнение индивидуального или группового творческого проекта, по какой – либо теме. В данном методе аспиранты самостоятельно и охотно приобретают недостающие знания из разных источников; учатся пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач; приобретают коммуникативные умения, работая в различных группах; развивают исследовательские умения (умения выявления проблем, сбора информации, наблюдения, проведения эксперимента, анализа, построения гипотез, общения); развивают системное мышление.

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

7.1. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Формируемые компетенции	Результат обучения (полученные умения и знания)
-------------------------	--

ОПК-1 – способностью самостоятельно осуществлять научно-исследовательскую деятельность в соответствующей профессиональной области с использованием современных методов исследования и информационно-коммуникационных технологий	знать: методы (наименование науки) наук, применяемые в (направленность программы), включая современные методы естественных практические методы и гуманитарных наук. уметь: практическая деятельность в соответствии с направленностью программы. владеть: практическая деятельность в соответствии с направленностью программы.
ПК-1 – способность диагностировать экологические проблемы, методически Грамотно разрабатывать программы Исследовательских мероприятий и давать практические рекомендации по сохранению природной среды и обеспечению устойчивого развития.	знать: фундаментальные основы биологических наук по выбранной направленности обучения; уметь: составлять план работы по заданной теме, анализировать получаемые результаты, составлять отчёты о научно-исследовательской работе; владеть: владеть фундаментальными разделами биологии и экологии, необходимыми для решения научно-исследовательских задач в области биологических наук по выбранной направленности обучения.
ПК-3 - способность осуществлять управление научно-исследовательскими и экспертно-аналитическими работами	знать: содержание процесса целеполагания профессионального и личностного развития, его особенности и способы реализации при решении профессиональных задач, исходя из этапов карьерного роста и требований рынка труда; уметь: осуществлять управление научно-исследовательскими и экспертно-аналитическими работами, готовить заявки на получение научных грантов и заключения контрактов по НИР в области биологических наук; владеть: методами планирования, подготовки, проведения НИР, анализа полученных данных, формулировки выводов и рекомендаций в области биологических наук.

7.2. Критерии оценивания

Оценка	Критерии оценки
зачтено	Аспирант строит ответ логично в соответствии с планом, обнаруживает Глубокое знание теоретических вопросов. Уверенно отвечает на дополнительные вопросы. При ответе грамотно использует научную лексику.
незачтено	Ответ аспиранта недостаточно логически выстроен, обнаруживается слабость в развернутом раскрытии теоретических вопросов, хотя основные понятия раскрываются правильно. Наблюдается сильная степень неуверенности при ответе на дополнительные вопросы. Научная лексика Используется ограниченно.

7.3. Контролирующие материалы

7.3.1. Текущий контроль

Текущий контроль качества усвоения теоретического материала включает оценку за ответы на вопросы устного группового опроса, организованного в ходе лекций, а также оценку за качество решения заданий для самостоятельной работы. Текущий контроль освоения материала дисциплины для аспирантов проводится, в основном, по итогам выполнения заданий самостоятельной работы. Используется также проведение устного группового опроса по одной или нескольким важным темам курса. По окончании курса изучения дисциплины аспирант сдает зачет.

Возможные формы проведения контроля

1. В традиционной форме устно/письменно.
2. В дистанционной форме с использованием онлайн ресурсов.

7.3.2. Промежуточная аттестация (зачет)

Примерные темы для подготовки (коллоквиум)

Тема: Методологические основы научного знания.

1. Определение науки.
2. Наука и другие формы освоения действительности.
3. Основные этапы развития науки.
4. Понятие о научном знании.
5. Методы научного познания.
6. Этические и эстетические основания методологии.

Тема: Выбор направления научного исследования

1. Методы выбора и цели направления научного исследования.
2. Постановка научной проблемы.
3. Этапы научно-исследовательской работы.
4. Актуальность и научная новизна исследования.
5. Выдвижение рабочей гипотезы.

Тема: Поиск, накопление и обработка научной информации

1. Анализ документов.
2. Поиск и накопление научной информации.
3. Электронные формы информационных ресурсов.
4. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.

Тема: Теоретические и экспериментальные исследования

1. Методы и особенности теоретических исследований.
2. Структура и модели теоретического исследования.
3. Общие сведения об экспериментальных исследованиях.
4. Методика и планирование эксперимента.
5. Методологическое обеспечение экспериментальных исследований.
6. Организация рабочего места экспериментатора.
7. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.

Тема: Обработка результатов экспериментальных исследований

1. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.
2. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности.
3. Методы графической обработки результатов измерений.
4. Оформление результатов научного исследования.
5. Устное представление информации.

6. Изложение и аргументация выводов научной работы.

Тема: Понятие и структура диссертации

1. Понятие и признаки магистерской диссертации.
2. Структура магистерской диссертации.
3. Формулирование цели и задач исследования.
4. Подготовка и оформление диссертации.

Перечень вопросов на зачет

1. Определение науки.
2. Наука и другие формы освоения действительности.
3. Основные этапы развития науки.
4. Понятие о научном знании.
5. Методы научного познания.
6. Этические и эстетические основания методологии.
7. Методы выбора и цели направления научного исследования.
8. Постановка научной проблемы.
9. Этапы научно-исследовательской работы.
10. Актуальность и научная новизна исследования.
11. Выдвижение рабочей гипотезы.
12. Анализ документов.
13. Поиск и накопление научной информации.
14. Электронные формы информационных ресурсов.
15. Обработка научной информации, её фиксация и хранение.
16. Методы и особенности теоретических исследований.
17. Структура и модели теоретического исследования.
18. Общие сведения об экспериментальных исследованиях.
19. Методика и планирование эксперимента.
20. Метрологическое обеспечение экспериментальных исследований.
21. Организация рабочего места экспериментатора.
22. Влияние психологических факторов на ход и качество эксперимента.
23. Основы теории случайных ошибок и методов оценки случайных погрешностей в измерениях.
24. Интервальная оценка измерений с помощью доверительной вероятности.
25. Методы графической обработки результатов измерений.
26. Оформление результатов научного исследования.
27. Устное представление информации.
28. Изложение и аргументация выводов научной работы.
29. Понятие и признаки магистерской диссертации.
30. Структура магистерской диссертации.
31. Формулирование цели и задач исследования.
32. Подготовка и оформление диссертации.
33. Организация научного коллектива. Особенности научной деятельности.
34. Структурная организация научного коллектива и методы управления научными исследованиями.
35. Основные принципы организации деятельности научного коллектива.
36. Роль науки в современном обществе.
37. Социальные функции науки.
38. Наука и нравственность.
39. Противоречия в науке и в практике.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

8.1. Основная литература

1. Дрещинский, В. А. Методология научных исследований : учебник для вузов / В. А. Дрещинский. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 274 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07187-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453548>.

2. Афанасьев, В. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, О. В. Грибова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 154 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10342-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456570>

3. Байбородова, Л. В. Основы учебно-исследовательской деятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. В. Байбородова, А. П. Чернявская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 221 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10316-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/456571>

8.2. Дополнительная литература

4. Ризниченко, Г. Ю. Математическое моделирование биологических процессов. Модели в биофизике и экологии : учебное пособие для вузов / Г. Ю. Ризниченко. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 181 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07037-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451558>.

5. Катмаков, П. С. Биометрия : учебное пособие для вузов / П. С. Катмаков, В. П. Гавриленко, А. В. Бушов ; под общей редакцией П. С. Катмакова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 177 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-10022-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/455885>.

6. Ризниченко, Г. Ю. Математические методы в биологии и экологии. Биофизическая динамика продукционных процессов в 2 ч. Часть 1 : учебник для вузов / Г. Ю. Ризниченко, А. Б. Рубин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 210 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07872-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/451557>

7. Гашев, С. Н. Математические методы в биологии: анализ биологических данных в системе Statistica : учебное пособие для вузов / С. Н. Гашев, Ф. Х. Бетляева, М. Ю. Лупинос. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02265-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://biblio-online.ru/bcode/453459>

8.3. Современные профессиональные базы данных, информационные справочные системы, электронные образовательные ресурсы

Обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных, информационным справочным и поисковым системам (требуется регистрация в библиотеке СОГУ).

1. Электронная библиотека: библиотека диссертаций : сайт / Российская государственная библиотека. — Москва : РГБ, 2003 — . URL: <http://diss.rsl.ru/?lang=ru> . — Режим доступа: для зарегистрир. читателей РГБ. — Текст: электронный.

2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: электронная библиотеке: сайт. — Москва, 2001 - . - URL: <https://biblioclub.ru>. — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

3.eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

4.Универсальная баз данных East View: сайт. – Миннеаполис, 1989 - . - URL: <https://dlib.eastview.com> . - Режим доступа: для авториз.. пользователей. – Текст: электронный. Логин: Khetagurov; Пароль: Khetagurov.

5.Электронная библиотека: сайт / Библиотека СОГУ им .К.Л. Хетагурова. – Владикавказ: Библиотека СОГУ им .К.Л. Хетагурова, 2020 - . - URL: <http://library.nosu.ru/> . – Режим доступа: для авториз.. пользователей. – Текст: электронный.

6.ЭБС «Консультант студента»: студенческая электронная библиотека по медицинскому и фармацевтическому образованию, а также по естественным и точным наукам в целом: сайт. – Москва, - . - URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

7.Образовательная платформа Юрайт: образовательный ресурс, электронная библиотека и интернет-магазин: сайт. – Москва, - . - URL: www.biblio-online.ru (<https://urait.ru>) . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

8.Springer Nature : электронная база данных: сайт / Международное издательство Springer. – Швейцария, Академическая издательская компания Springer Customer Service Center GmbH, 2003 – . URL: <https://www.springer.com/gp/> – Текст: электронный.

9.Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» : сайт. – Москва, 1992 – . URL: <http://www.consultant.ru> . – Текст: электронный.

10.Всероссийский экологический портал: сайт. – ,2002 - . - URL: <http://ecoportal.su/>. - Текст: электронный.

11.«Фундаментальная экология»: научно-образовательный портал: сайт. – Москва: Кафедра общей экологии Биологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова. Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН, 2003 - . - URL: <http://www.sevin.ru/fundecology/> . – Текст: электронный.

12.«Природа ТВ»: «Экология России»: сайт / Официальный канал Министерства природных ресурсов и экологии РФ. – Москва: Министерство природных ресурсов и экологии РФ, 2015 - . - URL: https://www.youtube.com/channel/UCJj_ZBq-C3Xnt_w6gdqdrmg/. – Текст: электронный.

13.«Экология сообществ»: Экология. Справочник: поисково-справочная система: сайт. - Москва, 2018 - . - URL: - <http://ru-ecology.info/term/26252/> . – Текст: электронный.

14.Scopus: библиографическая и реферативная база данных и инструмент для отслеживания цитируемости статей, опубликованных в научных изданиях: поисковая система: сайт. - Амстердам, 2004 - . - URL: <https://www.scopus.com/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

15.Taylor&Francis: электронная база данных: сайт / Международное книжное издательство Taylor&Francis Group. – Лондон, Академическое издательское подразделение Informa PLC, 2008 - . - URL: <https://taylorandfrancis.com/> – Текст: электронный.

16.Web of Science: поисковая интернет-платформа, объединяющая реферативные базы данных публикаций в научных журналах и патентов, в том числе базы, учитывающие взаимное цитирование публикаций: поисковая система: сайт. - ,2016 - . - URL: - <https://apps.webofknowledge.com/home.do?SID=Z1V9IS8DggMcH9KSZ1X>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

17.Wiley Online Library: библиотека John Wiley & Sons: сайт / Издательство John Wiley & Sons. - Нью-Йорк, Международная издательская компания John Wiley & Sons, Inc., 2010 - . - URL: <http://www.wiley.com/>; <http://www.onlinelibrary.wiley.com/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

18.Annual Reviews: сайт / Издательство книг и журналов «Annual Reviews». – Пало-Альто, Издательство книг и журналов «Annual Reviews», 1996 - . - URL:

<http://archive.neicon.ru/xmlui/handle/123456789/1391849/browse?type=source>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст: электронный.

9. Методическое и программное обеспечение

9.1. Методическое обеспечение

См. «Методические указания по учебным дисциплинам».

9.2. Специализированное программное обеспечение

№ п/п	Наименование	№ договора(лицензия)
1.	Windows 10 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
2.	Windows 10 ProforWorkstations	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
3.	Windows 7 Enterprise	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
4.	Windows 7 Professional	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
5.	OfficeStandard 2016	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
6.	OfficeStandard 2013	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
7.	OfficeStandard 2010	№ 4100072800 Maicrasoft Products (MPSA) от 04.2016 г.
8.	Система тестирования SunravWEBClass	№468 от 03.12.2013 ИП Сунгатулин Р.Т.(бессрочно)
9.	Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotalSecurity	№17Е0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019г
10.	Система управления базами данных MySQLFireBird	Свободное программное обеспечение(бессрочно)
11.	Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ»	№795 от 26.12.2018(действителен до 30.12.2019г) с ЗАО «Анти-Плагиат»
12.	Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний»	Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015(бессрочно)

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
---	---	--

<p>Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46. Учебный корпус №7. Ауд. 607А)</p>	<p>Стол и стул преподавателя; столы и стулья обучающихся; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий. <i>Лабораторное оборудование:</i> микроскоп «Микромед 1Вар.2-25»; микроскоп «Биолам»; бинокляр «БМ-51-2»; микроскоп стереоскопический панкратический МСП-1 вар.2; микроскоп биологический биноклярный Микромед 1 вар. 2-20; микроскоп биологический биноклярный Микромед 3 вар. 2-20(с входом для камеры); цифровая камера (видеоокуляр для микроскопа) TourCam 9.0MP; биноклярная лупа; холодильник «Индезит»; гербарий; Эхолот deeeper pro+. Микроскоп медицинский Микмед-5 вар. 2М - 12 шт. Дополнительное и вспомогательное оборудование.</p>	<p>1. Windows 7 Professional. № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г. 2. Office Standard 2016 г. № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г. 3. Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotal Security, №17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019 г, продлена до 2021 г. 4. Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний». Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно). 5. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ». №795 от 26.12.2020 (действителен до 00.12.2021г.) с ЗАО «Анти-Плагат»</p>
<p>Помещение для самостоятельной работы (362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Ватутина, д. 44-46. Учебный корпус №7. Ауд. 614)</p>	<p>Стол и стул преподавателя; столы и стулья обучающихся; кафедра; классная доска, мультимедийный комплекс (проектор, экран), ноутбук. Компьютерная техника подключена к сети «Интернет» и обеспечена доступом к ЭИОС университета.</p>	<p>1. Windows 7 Professional. № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г. 2. Office Standard 2016 г. № 4100072800 Microsoft Products (MPSA) от 04.2016 г. 3. Антивирусное программное обеспечение KasperksyTotal Security, №17E0-180222-130819-587-185 от 26.02. 2018 до 14.03.2019 г, продлена до 2021 г. 4. Программа для ЭВМ «Банк вопросов для контроля знаний». Разработка СОГУ Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2015611829 от 06.02.2015 г. (бессрочно). 5. Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ». №795 от 26.12.2020 (действителен до 00.12.2021г.) с ЗАО «Анти-Плагат»</p>

		Плагат»
Библиотека, в том числе читальный зал: (362025, Республика Северная Осетия-Алания, г. Владикавказ, ул. Церетели, 16)	Столы, стулья, учебные и научные фонды библиотеки СОГУ; Зал электронных ресурсов (Научная библиотека, кабинет № 1.8), укомплектованный специализированной мебелью (рабочие места студентов). Технические средства обучения: компьютерная техника (принтер, компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «СОГУ».).	Комплекты лицензионного ежегодно обновляемого программного обеспечения: Microsoft Windows, Microsoft Office, Trend Micro Office Scan Enterprise Security, Adobe Acrobat Reader. (№ 4100072800 MicrosoftProducts (MPSA) от 04.2016 г.). Система поиска текстовых заимствований «Антиплагиат.ВУЗ» (№795 от 26.12.2020 (действителен до 30.12.2021г) с ЗАО «Анти-Плагат») ЭБС "Университетская библиотека ONLINE" https://biblioclub.ru ЭБС «Консультант студента» http://www.studentlibrary.ru ЭБС «Юрайт» www.biblio-online.ru

11. Язык преподавания

Русский язык.

Лист актуализации

Программа одобрена (без изменений) на 2018-2019 уч. год: протокол № 6 от 30.01.2018 заседания кафедры зоологии и биоэкологии; протокол № 6/17-18 от 14.02.2018 заседания Совета факультета химии, биологии и биотехнологии

Программа одобрена (без изменений) на 2019-2020 уч. год: протокол № 10 от 15.04.2019 заседания кафедры зоологии и биоэкологии; протокол № 9/18-19 от 22.04.2019 заседания Совета факультета химии, биологии и биотехнологии

Программа одобрена (без изменений) на 2020-2021 уч. год: протокол № 12 от 21.05.2020 заседания кафедры зоологии и биоэкологии; протокол № 9/19-20 от 26.05.2020 заседания Совета факультета химии, биологии и биотехнологии