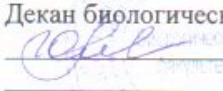


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ
Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»
Биологический факультет

УТВЕРЖДАЮ
Декан биологического факультета
 О.И. Юдакова
" " _____ 2021 г.

Рабочая программа дисциплины
ОСНОВЫ ОРГАНИЗАЦИИ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

Направление подготовки магистратуры

44.04.01 Педагогическое образование

Профиль подготовки магистратуры

Биология и экология в системе общего и профессионального образования

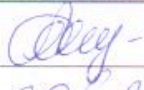


Квалификация (степень) выпускника

магистр

Форма обучения

очная

Саратов,
2021

Статус	ФИО	Подпись	Дата
Преподаватель-разработчик	Е. И. Саранцева		
Председатель НМК	О. И. Юдакова		
Заведующий кафедрой	О. В. Семячкина-Глушковская		
Специалист Учебного управления			

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Основы организации научно-исследовательской работы» являются сформировать у студентов способность определять объект исследования, формулировать цель, составлять план выполнения исследования; осуществлять сбор, изучение и обработку информации; анализировать и обрабатывать результаты исследований и экспериментов; формулировать выводы и делать обобщения; работать с компьютерными программами при обработке и оформлении результатов исследования

2. Место дисциплины в структуре ООП

Дисциплина «Основы организации научно-исследовательской работы» (Б1.В.ДВ.03.01) относится к дисциплинам по выбору 3 части, формируемой участниками образовательных отношений, Блока 1 Дисциплины (модули) учебного плана ООП и изучается в 1 семестре.

Для освоения дисциплины обучающиеся используют знания полученные в ходе изучения цитологии, биологической химии, математики, физиологии человека и животных, прохождения преддипломной практики, защиты выпускной квалификационной работы. В процессе изучения данной дисциплины студент знакомится с принципами организации научно-исследовательских проектов, организации и сбора научной информации, обработке полученных результатов. Освоение данной дисциплины является необходимой основой для следующих дисциплин «Инновационные стратегии решения научных задач биологии», «Креативные технологии представления научных результатов»; «Управление научными идеями: подходы, методология, лучшие практики» прохождения преддипломной практики, подготовки к сдаче государственного экзамена, а также для выполнения и защиты выпускной квалификационной работы.

3. Результаты обучения по дисциплине

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора (индикаторов) достижения компетенции	Результаты обучения
УК-3 Способен организовать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	1.1_М.УК-3. Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует работу команды для достижения поставленной цели.	Знать основные классы макромолекул — мишеней фармакологических агентов; Уметь объяснять особенности взаимодействия рецепторов и лекарственных препаратов Владеть навыками сбора и анализа научных данных по взаимодействию клеточных рецепторов и основных классов лекарственных препаратов
	2.1_М.УК-3. Учитывает в своей социальной и профессиональной деятельности интересы, особенности поведения и мнения (включая критические) людей, с которыми работает/взаимодействует, в том числе посредством корректировки своих действий.	Знать гормональные взаимодействия на всех уровнях систем жизнеобеспечения Уметь объяснять регуляторные механизмы на молекулярном уровне, которые обеспечивают гомеостаз организма в целом Владеть навыками анализа возникновения патологических состояний организма

	<p>2.2_М.УК-3. Обладает навыками преодоления возникающих в команде разногласий, споров и конфликтов на основе учета интересов всех сторон.</p>	<p>Знать теоретические основы взаимодействия лекарственных препаратов и клеток мишеней Уметь строить схемы взаимоотношений макромолекул и вторичных посредников внутри клетки Владеть базовыми приемами экспериментальной фармакологии</p>
	<p>3.1_М.УК-3. Предвидит результаты (последствия) как личных, так и коллективных действий.</p>	<p>Знать основные категории и виды экспериментальных животных Уметь применять на практике методики проведения доклинических испытаний с учетом биологической этики Владеть базовыми методами доклинических испытаний</p>
	<p>3.2_М.УК-3. Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды, организует обсуждение разных идей и мнений.</p>	<p>Знать метаболические особенности основных категорий лекарственных препаратов и особенности их метаболизма и выделения в окружающую среду Уметь оценивать степень негативного воздействия на окружающую среду лекарственных метаболитов Владеть базовыми навыками и методами природоохранных биотехнологических мероприятий</p>
<p>УК-6 Способен определить и реализовать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>1.1_М.УК-6 Находит, обобщает и творчески использует имеющийся опыт в соответствии с задачами саморазвития.</p>	<p>Знать основные типы агонистов и антагонистов фармакологических мишеней Уметь проводить оценку препаратов в соответствии со стандартами качества Владеть методами анализа лекарственных средств согласно их молекулярной структуре и биохимическим свойствам</p>
	<p>1.2_М.УК-6.1. Самостоятельно выявляет мотивы и стимулы для саморазвития, определяя реалистические цели профессионального роста.</p>	<p>Знать механизмы развития лекарственной устойчивости Уметь ставить задачи для выполнения научно-исследовательской работы в полевых условиях Владеть базовыми биохимическими методами физиологических исследований действий лекарственных препаратов на метаболизм живого организма</p>
	<p>2.1_М.УК-6.1. Планирует профессиональную траекторию с учетом профессиональных особенностей, а также других видов деятельности и требований рынка труда.</p>	<p>Знать формулы наиболее распространенных лекарственных средств (напр., аспирин) и тех средств, функционирование которых непосредственно объясняется их химическим строением (напр., новокаин и др.) Уметь объяснять механизмы возникновения патологических процессов на гистологическом и биохимическом уровнях Владеть методами визуальной</p>

		оценки патологических состояний на гистологическом и биохимическом уровнях
	3.1_М.УК-6.1. Действует в условиях неопределенности, корректируя планы и шаги по их реализации с учетом имеющихся ресурсов.	Знать морфофункциональные особенности основных классов биомакромолекул Уметь оценивать риски попадания биомакромолекул в окружающую среду Владеть базовыми методами оценки проникновения лекарственных веществ в основные среды
		Знать биохимические свойства наиболее распространенных групп лекарственных средств Уметь оценивать степень безопасности лекарственных препаратов для биологических объектов Владеть основными биохимическими методами оценки качества продуктов биомедицинского производства
		Знать основные понятия фармакокинетики и фармакодинамики Уметь объяснять изменчивость и устойчивость лекарственных средств в живой клетке Владеть навыками использования в профессиональной деятельности базовых знаний по функциональным особенностям биомакромолекул

4. Структура и содержание дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы 72 часа.

№ п/п	Раздел дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости (по неделям семестра) Формы промежуточной аттестации (по семестрам)
				Лекции	Практические занятия		СР	
					Общая трудоемкость	Из них практическая подготовка		
1	Введение в дисциплину. Общие сведения о науке и научных исследованиях	1	1	-	2	-	20	Устный опрос Беседа
2	Информационное обеспечение научных исследований Статистические методы обработки полученных результатов	1	5	-	2	-	20	Подготовка статьи, тезисов
3	Написание и оформление научных работ	1	6	-	2	-	22	Реферат, доклады
	Итоговая аттестация							Зачет 4
	Итого			-	6	-	62	72

Содержание дисциплины

1 Тема. Введение в дисциплину. Общие сведения о науке и научных исследованиях. Проектирование (планирование) научного исследования: концептуальная стадия, стадия построения гипотезы исследования, стадия конструирования исследования, стадия технологической подготовки исследования. Конструирование научной новизны. Стадии и этапы научного исследования. Стадии проведения и оформления результатов исследования. Специфика организации коллективного научного исследования

2 Тема. Информационное обеспечение научных исследований. Монографии и статьи. Научные отчеты, диссертации, авторефераты диссертаций, препринты, тезисы докладов, материалы конференций, сборники научных работ. Словари, реферативные сборники, научные журналы, аудиовизуальные материалы. Статистические методы обработки полученных результатов. Первичные и вторичные методы обработки научных данных. Ошибки эксперимента и их типы. Изучение сходства/различий. Нулевая гипотеза. Статистические критерии: Крамера-Уэлча, Вилкоксона-Манна-Уитни, χ^2 , Фишера. Дискриминантный анализ, кластерный анализ, группировка. Графические методы представления результатов.

3 Тема. Написание и оформление научных работ. Написание статей, тезисов, рефератов, отчетов, патентов, Правила подготовки докладов. Правила ведения научной дискуссии.

Вопросы текущего контроля

1 Тема. Введение в дисциплину Организация научно-исследовательской работы.

1. Проектирование (планирование) научного исследования
2. Конструирование научной новизны.
3. Стадии и этапы научного исследования.
4. Стадии проведения и оформления результатов исследования.
5. Специфика организации коллективного научного исследования

2 Тема. Информационное обеспечение научных исследований. Статистические методы обработки полученных результатов.

1. Основные виды информации по ее форме представления, способам кодирования и хранения
2. Свойства информации
3. Виды источников информации
4. Источники информации в сети «Интернет»
5. Информационные технологии в научных исследованиях
6. Вербальная, невербальная, синдикативная информации
7. Первичные и вторичные методы обработки научных данных.
8. Ошибки эксперимента и их типы.
9. Изучение сходства/различий. Нулевая гипотеза.
10. Статистические критерии: Крамера-Уэлча, Вилкоксона-Манна-Уитни, χ^2 , Фишера.
11. Дискриминантный анализ, кластерный анализ, группировка.
12. Графические методы представления результатов.

3 Тема. Написание и оформление научных работ.

1. Правила написания статей, тезисов
2. Правила написания рефератов
3. Правила написания отчетов, патентов
4. Правила подготовки докладов. Правила ведения научной дискуссии.

5. Образовательные технологии, применяемые при освоении дисциплины

При реализации учебной дисциплины используются следующие формы обучения:

- 1) *традиционные*: практические занятия.
- 2) *современные интерактивные технологии*: создание проблемных ситуаций, дискуссии.

Курс сохраняет системное теоретическое изложение в рамках практических работ, занятия по отдельным темам становятся проблемно-ориентированными.

При реализации практических занятий используются различные формы визуализации наглядного материала (мультимедийные презентации). Лекционные занятия не предусмотрены.

На практических занятиях используется разбор проблемных ситуаций и беседы, что развивает коммуникативные способности. Практические занятия организованы в виде проведения беседы, дискуссии и ответов на поставленные вопросы. Для лучшего усвоения и закрепления материала на практических занятиях проводится моделирование научного эксперимента, выбор оптимальных методов исследования, проведение статистической обработки полученных данных и представление полученных результатов в виде статьи,

презентации, постера Удельный вес интерактивных форм обучения составляет 60% (08 часов) аудиторных занятий.

Освоение курса основано на системе текущего и итогового контроля знаний. Текущий контроль знаний необходимо вести при проведении практических работ, проведении письменного и устного опроса, включающих оценку уровня выполнения работ, правильность и полноту подготовки домашнего задания.

Самостоятельная работа необходима в процессе изучения курса, она должна проводиться по графику под руководством преподавателя. Самостоятельная работа студентов при изучении дисциплины «Основы организации научно-исследовательской работы» включает: подготовку к практическим работам; написание реферата по предложенным темам; изучение материалов, выделенных для самостоятельной проработки; выполнение домашнего задания; проработку учебных материалов по литературным источникам, написание статьи, тезисов, подготовки отзыва и рецензии на научную работу. В процессе самоподготовки следует ориентироваться на содержание разделов курса.

Курс завершается *зачетом* в 1-м семестре.

Особенности организации образовательного процесса для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидностью

- использование индивидуальных графиков обучения и сдачи экзаменационных сессий;
- организация коллективных занятий в студенческих группах с целью оказания помощи в получении информации инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья;
- проведение индивидуальных коррекционных консультаций для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья;
- для лиц с ограничениями по слуху для облегчения усвоения материала предусматривается максимально возможная визуализация лекционного курса, в том числе широкое использование иллюстративного материала, мультимедийной техники, дублирование основных понятий и положений на слайдах;
- для лиц с ограничениями по зрению предусматривается использование крупномасштабных наглядных пособий.

6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины.

Реализация данной учебной дисциплины предусматривает следующие формы организации самостоятельной работы студентов:

- 1) внеаудиторная самостоятельная работа, рефератов, составление схем биологического эксперимента);
- 2) аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя;
- 3) творческая работа.

Цель самостоятельной работы студентов – научить студента осмысленно и самостоятельно работать сначала с учебным материалом, затем с научной информацией, заложить основы самоорганизации и самовоспитания с тем, чтобы привить умение в дальнейшем непрерывно повышать свою квалификацию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов по дисциплине заключается в следующем:

- 1) подготовка к занятиям, изучение литературы (список рекомендуемой литературы приведен в разделе 8 данной рабочей программы);
- 2) подготовка к текущей аттестации

- 3) подготовка к промежуточной аттестации
- 4) подготовка и написание рефератов из списка. Студенту также предоставляется право свободного выбора темы;
- 5) подготовка устных и письменных ответов;
- 6) Написание статьи, тезисов
- 7) Подготовка отзыва и рецензии

Творческая самостоятельная работа – выполнение индивидуальных заданий, направленных на развитие у студентов самостоятельности и инициативы. Она включает разработку тематики деловой игры и может быть связана с конкретными производственными проблемами или носить прикладной характер, включать задачи ситуационного моделирования по актуальным проблемам и т.д. Целью такого занятия — в имитационных условиях дать студенту возможность разрабатывать и принимать решения.

Аудиторная самостоятельная работа реализуется при проведении практических занятий.

Текущий контроль проводится в ходе проверки и оценки выполнения заданий для самостоятельной работы.

Промежуточная аттестация (зачет) проводится в форме устного опроса студентов по билетам.

Самостоятельная работа студентов подкреплена учебно-методическим и информационным обеспечением, включающим учебники, учебно-методические пособия, конспекты лекций, Интернет-ресурсы.

Для лиц с ограниченными возможностями здоровья (слабослышащих и др.) текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме.

Примерные темы рефератов:

1. Особенности науки, ее роль в современном обществе
2. Организация науки в России: проблемы и перспективы
3. Виды научных исследований, их основные направления
4. Организация НИРС в вузах
5. Организация и методика самостоятельной работы студентов
6. Пути совершенствования умений и навыков самостоятельной работы студентов
7. Формы и методы работы с книгой
8. Правила проведения презентации
9. Роль НТП в решении глобальных проблем человечества
10. Творческий подход к научно-исследовательской деятельности
11. Методические основы определения уровня развития науки в различных странах мира
12. Основной состав ресурсных показателей науки
13. Основной состав ресурсных показателей науки
14. Основные показатели эффективности науки
15. Оценка уровня развития и основные направления научных исследований в различных странах мира
16. Наиболее актуальные сферы разработки российских ученых
17. Сущность и составляющие компоненты структуры Мироздания Человека

Задания для самостоятельной работы

В качестве самостоятельной работы студентам предлагается выполнение рефератов, докладов, статьи, тезисов, рецензии, отзывов. Реферат, доклад, статья, тезисы, рецензии, отзывы выполняется индивидуально каждым студентом. Для проектной работы студентам рекомендовано работать в группе по 3-4 человека. Самостоятельная работа более эффективна, если она парная или в ней участвуют 3 человека. Групповая работа усиливает фактор мотивации и взаимной интеллектуальной активности, повышает эффективность познавательной деятельности студентов благодаря взаимному контролю. По окончании подготовки доклада предполагается его защита.

Темы для самостоятельной работы

1. Научное мышление: основные характеристики.
2. Теоретическое и эмпирическое исследование.
3. Основные принципы теоретической аргументации.
4. Основные принципы эмпирической аргументации.
5. Основные принципы аргументации оценок.
6. Использование общенаучных методов исследования в профессиональной сфере.
7. Организация и методика применения социологических и психологических методов исследования музейной деятельности: вербально-коммуникативные методы.
8. Организация и методика применения социологических и психологических методов исследования музейной деятельности: наблюдение, качественные методы исследования.
9. Метод эксперимента в научном исследовании.
10. Методы обработки данных; анализ и обобщение результатов эмпирического исследования музейной деятельности.
11. Интерпретация и способы презентации результатов эмпирического исследования.
12. Научно-исследовательская работа как основание научной деятельности.
13. Особенности организации и проведения научного исследования
14. Основные особенности планирования научно-исследовательской работы.
15. Системный методы исследования и его применение.
16. Социологические и психологические методы исследования и их применение.
17. Методы научного исследования

Вопросы для промежуточной аттестации

1. Проектирование (планирование) научного исследования
2. Конструирование научной новизны.
3. Стадии и этапы научного исследования.
4. Стадии проведения и оформления результатов исследования.
5. Специфика организации коллективного научного исследования
6. Российская академия наук (РАН).
7. Фонды при РАН (Российский фонд фундаментальных исследований (РФФИ))
8. Российский гуманитарный научный фонд (РГНФ)
9. Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере).
10. Министерство науки и высшего образования РФ.

11. Высшая аттестационная комиссия (ВАК).
12. Высшие учебные заведения.
13. Содержание рабочей гипотезы, выбор темы исследования
14. Обоснование методики эксперимента
15. Планирование и организация проведения эксперимента
16. Обоснование способов обработки и обоснования результатов.
17. Организационная структура научных исследований. Методики теоретических, экспериментальных исследований.
18. Этапы проведения эксперимента
19. Основные виды информации по ее форме представления, способам кодирования и хранения
20. Свойства информации
21. Виды источников информации
22. Источники информации в сети «Интернет»
23. Информационные технологии в научных исследованиях
24. Вербальная, невербальная, синдикативная информации
25. Первичные и вторичные методы обработки научных данных.
26. Ошибки эксперимента и их типы.
27. Изучение сходства/различий. Нулевая гипотеза.
28. Статистические критерии: Крамера-Уэлча, Вилкоксона-Манна-Уитни, χ^2 , Фишера.
29. Дискриминантный анализ, кластерный анализ, группировка.
30. Графические методы представления результатов.
31. Правила написания статей, тезисов
32. Правила написания рефератов
33. Правила написания отчетов, патентов
34. Правила подготовки докладов. Правила ведения научной дискуссии.

7. Данные для учета успеваемости студентов в БАРС

Таблица 1.1 - Таблица максимальных баллов по видам учебной деятельности.

Семестр	Лекции	Лабораторные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа	Автоматизированное тестирование	Другие виды учебной деятельности	Промежуточная аттестация	Итого
1			25	25		30	20	100

Программа оценивания учебной деятельности студента

1 семестр

Лекции

Не предусмотрены

Лабораторные занятия

не предусмотрены

Практические занятия

Посещаемость, опрос, активность и контроль выполнения заданий на практических занятиях в течение одного семестра - **от 0 до 25 баллов**.

На практических занятиях студент должен показать знание теоретического материала по вопросам рассматриваемой на занятии темы, а также на основании полученных знаний делать самостоятельные выводы по рассматриваемым проблемам. Уметь построить схему научного эксперимента.

Посещаемость, активность - **от 0 до 20 баллов**

Построение схемы научного эксперимента - **от 0 до 5 баллов**

Самостоятельная работа - от 0 до 25 баллов

К самостоятельной работе относятся подготовка докладов, рефератов. Учитывается правильность выполнения реферата и оформление его по традиционной схеме: включающего введение, построение научного текста, заключение, список использованной литературы. Учитывается подготовка доклада, правильность и грамотность изложения

Готовность реферата - **от 0 до 10 баллов**.

Оформление реферата – **от 0 до 10 баллов**;

Подготовка доклада - **от 0 до 5 баллов**.

Автоматизированное тестирование – не предусмотрено.

Другие виды учебной деятельности - от 0 до 30 баллов

К другим видам учебной деятельности относится написание статьи, тезисов, рецензии и отзыва, оформление их по традиционной схеме: включающего введение, построение научного текста, заключение, список использованной литературы.

Подготовка статьи - **от 0 до 10 баллов**.

Подготовка тезиса – **от 0 до 10 баллов**;

Подготовка отзыва - **от 0 до 5 баллов**;

Подготовка рецензии - **от 0 до 5 баллов**.

Промежуточная аттестация (зачет) – от 0 до 20 баллов

Промежуточная аттестация в 1 семестре проводится в устной форме.

Максимальное количество баллов – **20**.

При проведении промежуточной аттестации:

от 16 до 20 баллов – ответ на «отлично» / «зачтено»

от 11 до 15 баллов – ответ на «хорошо» / «зачтено»

от 6 до 10 баллов – ответ на «удовлетворительно» / «зачтено»

от 0 до 5 баллов – ответ на «неудовлетворительно» / «не зачтено»

Таким образом, максимально возможная сумма баллов за все виды учебной деятельности студента за 1 семестр по дисциплине «Основы организации научно-исследовательской работы» в оценку (зачет):

60 баллов и более «зачтено» (при недифференцированной оценке)

меньше 60 баллов «не зачтено» составляет **100** баллов.

Таблица 2.2 - Таблица пересчета полученной студентом суммы баллов по дисциплине «Основы организации научно-исследовательской работы» в оценку (зачет):

91-100 баллов	«отлично» / «зачтено»
81-90 баллов	«хорошо» / «зачтено»
61-80 баллов	«удовлетворительно» / «зачтено»

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины.

а) литература:

1. Сафин, Р.Г. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента. Пособие / Р. Г. Сафин, А. И. Иванов, Н. Ф. Тимербаев. - Казань: КНИТУ, 2013. - 154 с. : нет. - ISBN 978-5-7882-42-2: Б. эксперимента [Текст]: учеб. Ц. ЭБС РУКОНТ
2. Бакташева, Н.М. программа практик и научно-исследовательская магистрантов [Текст] Н. М. Бакташева, Н.Ц. Лиджиева. - Элиста: Калмыцкий государственный университет, руконт 2013. - 28 с. : нет. - Б. ц. ЭБС. Руконт
3. Леонова, О. В. Основы научных исследований [Электронный ресурс] Учебное пособие / О. В. Леонова. - Основы научных исследований, 2019-06-22 - М.: Московская государственная академия водного транспорта, 2015. - 70 с. – ISBN 2227-8397: Б. ц. ЭБС IPRbooks
4. Соловьева, О.В. Организация научно-исследовательской работы магистрантов [Электронный ресурс] Практикум / О. В. Соловьева, Н. М. Борозинец. - Ставрополь: Северо-Кавказский федеральный университет: 2016. - 144 с. - ISBN 221-839]: Б.ц. ЭБС IPRbooks работа работы федеральный университет,
- 5, Рахимбаева, И.Э. Организация научно-исследовательской работы магистров [Текст]: учебно-методическое пособие для обучающихся по направлениям подготовки 44.04.01 "Педагогическое образование", 51.03.02 "Народная художественная культура" / И. Э. Рахимбаева, С. В. Протасова; Саратов. гос. ун-т им. Н. Г. Чернышевского. - Саратов: Издательство Саратовского университета, 2015. - 64 с. - ISBN 97 8-5-292-04305-8.
6. Организация учебных практик по получению первичных умений и навыков в том числе первичных исследовательской работы умений и навыков научно-исследовательской работы по направлению Биотехнология [Текст]: учебно-метод. пособие. - Орёл: Изд-во Орел ГАУ, 2016, -32 с. ЭБС РУКОНТ

б) программное обеспечение и Интернет-ресурсы

1. ОС Windows (лицензионное ПО) или ОС Unix/ Linux (свободное ПО)
2. Microsoft Office (лицензионное ПО) или Open Office, LibreOffice (свободное ПО)
3. Браузеры Internet Explorer, Google Chrome, Opera и др. (свободное ПО)
4. Зональная научная библиотека имени В.А. Артисевич СГУ имени Н.Г. Чернышевского <http://library.sgu.ru>
7. Электронная библиотечная система ИНФРА-М
8. Электронная библиотечная система ЮРАЙТ
9. Электронная библиотечная система АЙБУКС
10. Электронная библиотечная система РУКОНТ
11. Электронная библиотечная система BOOK.ru
12. Научная электронная библиотека eLIBRARY
13. Электронная библиотечная система IPRbooks
14. Электронная библиотечная система ЛАНЬ

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий, рабочие места, оснащенные аудиовизуальными средствами (мультимедийным демонстрационным комплексом). Для реализации данной рабочей программы используются аудитории (кабинеты), оборудованные меловыми досками, аудиовизуальными средствами и мультимедийными демонстрационными комплексами. Доступ студентов к Интернет-ресурсам обеспечивается залом открытого доступа к Интернет-ресурсам в научной библиотеке СГУ.

Все указанные помещения соответствуют действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности и охраны труда при проведении учебных, научно-исследовательских и научно-производственных работ.

Для проведения дисциплины «Основы организации научно-исследовательской работы» в Зональной научной библиотеке СГУ имеется в необходимом количестве литература.

Местами проведения практической подготовки являются аудитории, оснащенные необходимым оборудованием.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки магистратуры 06.04.01 Биология профиль «Современные технологии визуализации и анализа живых систем».

Автор Саранцева Е. И., доцент кафедры физиологии человека и животных

Программа одобрена на заседании кафедры физиологии человека и животных

от 09.09.2021 года, протокол № 2.