

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Учебно-научный департамент
биомедицинских, ветеринарных и
экологических направлений
Кафедра физиологии

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 28.04.2023
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0be7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

"Основы проведения экспериментальных исследований"

(наименование дисциплины)

Рекомендована МССН для направления подготовки/специальности:

06.03.01 "Биология"

(код и наименование направления подготовки/специальности)

Освоение дисциплины ведется в рамках реализации основной профессиональной образовательной программы высшего образования (ОП ВО):

"Биомедицина"

(наименование (профиль/специализация) ОП ВО)

Сочи,
2023 г.

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины «Основы проведения экспериментальных исследований» является подготовка будущего специалиста к научно-технической и организационно-методической деятельности, связанной с проведением экспериментальных исследований. Задачи дисциплины способствуют решению следующей задачи профессиональной деятельности: изучение специалистом современных методов планирования, организации и оптимизации научного и промышленного эксперимента, проведения экспериментов и обработки полученных результатов.

2. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Освоение дисциплины «Основы проведения экспериментальных исследований» направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций (части компетенций):

Таблица 2.1. Перечень компетенций, формируемых у обучающихся при освоении дисциплины (результаты освоения дисциплины)

Шифр	КОМПЕТЕНЦИЯ
	Индикаторы достижения компетенции (в рамках данной дисциплины)
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
УК-2.1	Формулирует проблему, решение которой напрямую связано с достижением цели проекта
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
УК-3.1	Определяет свою роль в команде, исходя из стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Основы проведения экспериментальных исследований» относится к блоку ФТД ОП ВО.

В рамках ОП ВО обучающиеся также осваивают другие дисциплины и/или практики, способствующие достижению запланированных результатов освоения дисциплины «Основы проведения экспериментальных исследований».

Таблица 3.1. Перечень компонентов ОП ВО, способствующих достижению запланированных результатов освоения дисциплины

Шифр	Наименование компетенции	Предшествующие дисциплины, практики*	Последующие дисциплины, практики*
------	--------------------------	--------------------------------------	-----------------------------------

УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Логика Ознакомительная Основы проектной деятельности	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	Ознакомительная Основы проектной деятельности	

* - заполняется в соответствии с матрицей компетенций и СУП ОП ВО

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины «Основы проведения экспериментальных исследований» составляет 2 з.е.

Таблица 4.1. Виды учебной работы по периодам освоения ОП ВО для очной формы обучения.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		5					
Контактная (аудиторная) работа (всего)	36	36					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	18	18					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
практические занятия (если предусмотрено)	18	18					
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36	36					
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-					
Часов на контроль:	-	-					
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	3а					
Общая трудоемкость час зач. ед.	72	72					
	2	2	-				

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ/МОДУЛЯ

Таблица 5.1. Содержание дисциплины (модуля) по видам учебной работы

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*
Содержание раздела (темы)	
Раздел 1. Основы научных исследований Понятие науки.	

Тема 1.1 Современная наука. Основные концепции. Роль науки в современном обществе. Наука за рубежом. Тенденции и направления развития современной науки. Законодательная основа управления наукой и ее организационная структура.	ЛК
Тема 1.2 Научно-технический потенциал и его составляющие. Подготовка научных и научно педагогических работников. Ученые степени и ученые звания. Научная работа студентов	ПЗ
Тема 1.3 Основные этапы эксперимента: постановка задачи эксперимента (цель), планирование эксперимента, подготовка и проведение эксперимента, обработка и анализ результатов эксперимента, выводы и рекомендации	СР
Раздел 2. Специальные методы научного исследования.	
Тема 2.1 Особенности методологии научного исследования в сельском хозяйстве, ветеринарии, ветеринарно-санитарной экспертизе.	ЛК
Тема 2.2 Планирование научного исследования. Прогнозирование научного исследования. Выбор темы научного исследования. Техничко-экономическое обоснование темы научного исследования.	ЛК
Тема 2.3 Управление научным исследованием на всех этапах его реализации. Умение читать книгу. Поиск и сбор научной информации	ПЗ
Тема 2.4 Классификация ИЭ: качественный, измерительный; пассивный, активный; лабораторный, стендовый, промышленный	СР
Раздел 3. Особенности научной работы и этика научного труда.	
Тема 3.1 Курсовые работы. Дипломные работы. Принципы этики в научных исследованиях. Комитеты по этике в России и за рубежом. Композиция научной работы. Рубрикация научной работы. Язык и стиль научной работы. Редактирование и “вылеживание” научной работы.	ЛК
Тема 3.2 Правила подготовки эссе, реферата. Правила подготовки научной статьи. Особенности подготовки структурных частей научных работ. Оформление структурных частей научных работ.	ПЗ
Тема 3.3 Особенности подготовки к защите научных работ. Оформление курсовой работы, отчёта, выпускной квалификационной работы. Процедура защиты научных работ. Применение офисных пакетов для подготовки научных работ	ПЗ
Тема 3.4 Общие положения теории планирования экспериментов. Факторное пространство. Диапазоны изменения факторов. Уровни факторов, шаг варьирования факторов. Кодирование уровней факторов.	СР
Промежуточная аттестация	
контроль	зачет

* - ЛК – лекции; ЛР – лабораторные работы; ПЗ – практические занятия; СР – самостоятельная работа.

6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 6.1. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Тип аудитории	Оснащение аудитории	Специализированное учебное/ лабораторное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)
---------------	---------------------	---

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; маркерная доска; кафедра; автоматизированное рабочее место преподавателя - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, монитор LCD не менее 24", Интерактивная панель 86" / проектор Epson; проекционный экран / Телевизор LED 43", имеется выход в интернет	Операционная система Windows 10 Pro Схема лицензирования per-device, номер лицензии 87846770 от 27.05.19 по гос.контракту №31907740983 на ПО ООО "БалансСофт Проекты»; Office Professional 2007 45747882, 46074549 Акт приема-передачи №АПП-95 от 17.07.09 по гос.контракту № 69-09 на программное обеспечение ООО "Микро Лана", Kaspersky Endpoint security для бизнеса - Стандартный 1752-150211-132016 Акт приема-передачи №275 от 21.12.09 по гос.контракту № 83-09 на программное обеспечение ООО "Виста"
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Комплект специализированной мебели; интерактивная панель 86", доска аудиторная меловая; автоматизированные рабочие места - компьютер: процессор мощностью не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 8 ГБ, память SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ, видеокарта NVIDIA 1050Ti 4ГБ; монитор LCD не менее 24"; имеется выход в интернет	
Аудитория для самостоятельной работы обучающихся	Комплект специализированной мебели; Телевизор LED 65", автоматизированные рабочие места (процессор не ниже Intel Core i3, оперативная память объемом не менее 6 ГБ; SSD 250 ГБ/HDD 1 ТБ), имеется выход в интернет	

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Свиридов Л.Т., Третьяков А.И. Основы научных исследований : Учебник. - Воронеж: Воронежский государственный лесотехнический университет имени Г. Ф. Морозова, 2016. - 362 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=12026>
2. Кожухар В. М. Основы научных исследований : Учебное пособие. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2013. - 216 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=129083>
3. Леонова О.В. Основы научных исследований : Учебное пособие. - Москва: Московская государственная академия водного транспорта (МГАВТ), 2015. - 72 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=182470>
4. Сафронова Т.Н., Тимофеева А.М. Основы научных исследований : Учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2016. - 168 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=328529>
5. Беспалов Р.А. Основы научных исследований : Учебное пособие. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2019. - 111 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=345092>

6. Кузнецов И.Н. Основы научных исследований : Учебное пособие. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2020. - 282 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=358470>
7. Шкляр М.Ф. Основы научных исследований : Учебное пособие для бакалавров. - Москва: Издательско-торговая корпорация "Дашков и К", 2019. - 208 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=358551>
8. Герасимов Б.И., Дробышева В. В. Основы научных исследований : Учебное пособие. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2022. - 271 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=385448>
9. Басовский Л.Е., Басовская Е.Н. Основы научных исследований : Учебник. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 257 с. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/document?id=393077>
10. Дрещинский В. А. Основы научных исследований : Учебник Для СПО. - Москва: Юрайт, 2022. - 274 с - Текст : электронный. - URL: <https://urait.ru/bcode/495286>
11. Рыков С. П. Основы научных исследований : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 132 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/187774>
12. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие. - Москва: Дашков и К°, 2022. - 208 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505>
13. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие. - Москва: Дашков и К°, 2021. - 282 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684295>
14. Кузнецов И. Н. Основы научных исследований : учебное пособие. - Москва: Дашков и К°, 2020. - 282 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573392>
15. Фот Ж. А., Юферова Л. В., Старовойтова А. А. Основы научных исследований : учебное пособие. - Омск: Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2020. - 156 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=682954>
16. Шкляр М. Ф. Основы научных исследований : учебное пособие. - Москва: Дашков и К°, 2019. - 208 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573356>
17. Титоренко Е. Ю., Резниченко И. Ю., Устинова Ю. В. Основы научных исследований : практикум. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. - 112 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=573820>
18. Галеев С. Х. Основы научных исследований : учебное пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2018. - 132 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=486994>
19. Герке Л. Н., Князева А. В., Грачев А. Н., Гильфанов М. Ф., Хасаншин Р. Р. Основы научных исследований : учебное пособие. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2018. - 88 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=612327>
20. Салихов В. А. Основы научных исследований : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2017. - 152 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=455511>
21. Трубицын В. А., Порохня А. А., Мелешин В. В. Основы научных исследований : учебное пособие. - Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2016. - 149 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=459296>

22. Горелов С. В., Горелов В. П., Григорьев Е. А., Горелов В. П. Основы научных исследований : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2016. - 535 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=443846>
23. Сафронова Т. Н., Тимофеева А. М., Камоза Т. Л. Основы научных исследований : учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2016. - 168 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497506>
24. Мусина О. Н. Основы научных исследований : учебное пособие. - Москва, Берлин: Директ-Медиа, 2015. - 151 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=278882>
25. Сафронова Т. Н., Тимофеева А. М. Основы научных исследований : учебное пособие. - Красноярск: Сибирский федеральный университет (СФУ), 2015. - 131 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=435828>
26. Шульмин В. А. Основы научных исследований : учебное пособие. - Йошкар-Ола: Поволжский государственный технологический университет, 2014. - 180 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439335>
27. Леонова О. В. Основы научных исследований : учебное пособие. - Москва: Альтаир|МГАВТ, 2013. - 70 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429861>
28. Леонова О. В. Основы научных исследований : учебное пособие. - Москва: Альтаир|МГАВТ, 2013. - 65 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429859>
29. Ганжа О. А., Соловьева Т. В. Основы научных исследований : учебное пособие. - Волгоград: Волгоградский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. - 97 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=434797>
30. Филиппова А. В. Основы научных исследований : учебное пособие. - Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2012. - 75 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=232346>
31. Вайнштейн М. З., Вайнштейн В. М., Кононова О. В. Основы научных исследований : учебное пособие. - Йошкар-Ола: Марийский государственный технический университет, 2011. - 216 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=277061>
32. Свиридов Л. Т., Чередникова О. Н., Максименков А. И. Основы научных исследований : учебное пособие. - Воронеж: Воронежская государственная лесотехническая академия, 2009. - 108 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=143133>
33. Тимербаев Н. Ф., Сафин Р. Г. Основы научных исследований : учебное пособие. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2008. - 82 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259063>

Дополнительная литература:

1. Щукин С. Г., Кочергин В. И. Основы научных исследований и патентование : Учебно-методическая литература. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 228 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=209638>
2. Космин В.В. Основы научных исследований (Общий курс) : Учебное пособие. - Москва: Издательский Центр РИО, 2022. - 300 с. - Текст : электронный. - URL: <http://znanium.com/catalog/document?id=393161>
3. Рыжков И. Б. Основы научных исследований и изобретательства : . - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 224 с. - Текст : электронный. - URL: <https://e.lanbook.com/book/183756>

4. Степанова Н. Ю. Основы научных исследований. Методика научных исследований : учебное пособие. - Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский государственный аграрный университет (СПбГАУ), 2019. - 93 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=560936>
5. Леонова О. В. Основы научных исследований: методические рекомендации для практических занятий : методическое пособие. - Москва: Альтаир|МГАВТ, 2015. - 62 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=429860>
6. Щукин С. Г., Кочергин В. И., Головатюк В. А., Вальков В. А. Основы научных исследований и патентование : учебно-методическое пособие. - Новосибирск: Новосибирский государственный аграрный университет, 2013. - 228 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230540>
7. Сафин Р. Г., Тимербаев Н. Ф., Иванов А. И. Основы научных исследований. Организация и планирование эксперимента : учебное пособие. - Казань: Казанский научно-исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2013. - 154 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=270277>
8. Озёркин Д. В., Алексеев В. П. Основы научных исследований и патентование : учебное пособие. - Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2012. - 172 с. - Текст : электронный. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=209000>

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. ЭБС РУДН и сторонние ЭБС, к которым студенты университета имеют доступ на основании заключенных договоров:

- Электронно-библиотечная система РУДН – ЭБС РУДН <http://mega.rudn.ru/MegaPro/Web>
- Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>
- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <http://biblioclub.ru>
- ЭБС Znanium <https://znanium.ru>

2. Базы данных и поисковые системы:

- справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>
- поисковая система Яндекс <https://www.yandex.ru/>
- поисковая система Google <https://www.google.ru/>
- реферативная база данных SCOPUS <http://www.elsevierscience.ru/products/scopus/>

Обучение по дисциплине/модулю инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее ОВЗ) осуществляется преподавателем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Для студентов с нарушениями опорно-двигательной функции и с ОВЗ по слуху предусматривается сопровождение лекций и практических занятий мультимедийными средствами, раздаточным материалом.

Для студентов с ОВЗ по зрению предусматривается применение технических средств усиления остаточного зрения, а также предусмотрена возможность разработки аудиоматериалов.

По данной дисциплине/модулю обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья может осуществляться как в аудитории, так и дистанционно с использованием возможностей электронной информационно-образовательной среды и электронной почты.

* - все учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся размещаются в соответствии с действующим порядком на странице дисциплины на Учебном портале!

8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И БАЛЛЬНО-РЕЙТИНГОВАЯ СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ УРОВНЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Оценочные материалы и балльно-рейтинговая система* оценивания уровня сформированности компетенций (части компетенций) по итогам освоения дисциплины «Основы проведения экспериментальных исследований» представлены в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

* - ОМ и БРС формируются на основании требований соответствующего локального нормативного акта РУДН.