

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»  
Институт естественных наук  
Кафедра зоологии и экологии

Утверждена на заседании  
Ученого совета ИЕН  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Протокол №\_\_

Рабочая программа дисциплины

**Методология и методика научного исследования**

Специальность  
33.08.01 Фармацевтическая технология

Форма обучения  
очная

Улан-Удэ  
20\_\_

## Пояснительная записка

### Цели освоения дисциплины

Формирование у ординаторов навыков научного мышления, обучение основам организации и методики проведения научно-исследовательской работы в области профессиональной деятельности.

### Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина ФТД.В.02 «Методология и методика научного исследования» входит в ФТД. Факультативы, Вариативная часть.

### Планируемые результаты обучения по дисциплине и индикаторы достижения компетенций.

#### В результате освоения дисциплины студент должен:

##### Знать:

- методологические основы и методы организации научно-исследовательской деятельности.

##### Уметь:

- анализировать тенденции современной науки, определять перспективные направления научных исследований;  
- использовать экспериментальные и теоретические методы исследования в профессиональной деятельности

##### Владеть:

- навыками выбора методов исследования, анализа и представления его результатов;  
- навыками совершенствования и развития своего научного потенциала.

### Планируемые результаты освоения образовательной программы:

УК-1 - готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу.

### Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 1 зачетные единицы, 36 часа.

№	Название разделов дисциплины	Практическое занятие	Самостоятельная работа
Семестр 1		18	18
1	Методология научного исследования	6	6
2	Методика научного исследования	12	12

### Тематическое планирование курса

Методология научного исследования

Семестр 1

#### Методология науки

*Практическое занятие.* 4 ч. Понятие методологии в системе научных знаний. История развития методологии и логики науки. Цель и задачи научного познания. Критерии научности. Проблема истины в научном познании. Уровни методологии: философский (общенаучный), конкретно научный. Методологические подходы: системный, синергетический, личностный, деятельностный, средовой, 3 аксиологический.

*Самостоятельная работа.* 4 ч. Формы научного знания. Вопрос, проблема, гипотеза, теория, концепция. Представление о парадигмах в науке. Социально-гуманитарные и естественно-научные подходы к исследованию. Целостность научного аппарата. Организация и логика исследования.

Язык научного знания. Классификация методов научного исследования. Эмпирический и теоретический уровни познания.

### **Основные этапы научно-исследовательской работы**

*Практическое занятие.* 2 ч. Общая характеристика основных требований к организации научного исследования. Технологический уровень методологии. Компоненты исследования и их характеристика. Содержание этапов исследования их взаимосвязь. План научного исследования. Критерии оценки результатов научного исследования.

*Самостоятельная работа.* 2 ч. Характеристика основных источников научной информации. Сбор научной информации. Виды научных и учебных изданий. Электронные журналы и библиотеки.

Методика научного исследования

Семестр 1

### **Методы и методики научного исследования**

*Практическое занятие.* 2 ч. Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики. Основная функция метода. Классификация методов научного познания: философские, общенаучные подходы и методы, частно-научные, дисциплинарные, междисциплинарные исследования. Три уровня общенаучных методов исследования: методы эмпирических исследований, методы теоретического познания, общелогические методы.

*Самостоятельная работа.* 2 ч. Методы эмпирического исследования: наблюдение, сравнение, описание, измерение, эксперимент. Методы теоретического познания: формализация, аксиоматический метод, гипотетико – дедуктивный метод, восхождение от абстрактного к конкретному. Общенаучные логические методы и приемы познания: анализ, синтез, абстрагирование, идеализация, индукция и дедукция, аналогия, моделирование, системный подход и др. Специфические средства, методы и методики, обусловленные особенностями предмета естественно-математических наук. Исследовательские возможности различных методов

### **Методика проведения научного исследования**

*Практическое занятие.* 4 ч. Основные понятия: структура и логика исследования, методологическая стратегия исследования, проблемная ситуация, объект и предмет исследования, программа исследования, план – проект исследования. Выбор области научного исследования. Библиографический поиск литературных источников по проблеме исследования. Анализ степени разработанности проблемы. Правила формулировки темы исследования.

*Самостоятельная работа.* 2 ч. Информационные ресурсы. Работа в библиотеках с тематическими каталогами. Особенности использования Интернет-ресурсов. Конспективное изложение материала научных исследований: анализ монографий, статей, справочников, нормативных документов и пр.

### **Представление и оценка результатов научной деятельности**

*Практическое занятие.* 4 ч. Анализ и обработка результатов исследования. Критерии, показатели и уровни в оценке результатов научной деятельности. Способы апробации работы. Основные виды изложения результатов исследования. Подготовка и публикация научной статьи. Определение темы статьи, подбор источников, 4 группировка авторов. Правила цитирования, ссылки и сноски. Структура и логика научного диссертационного исследования. Научный аппарат диссертации. Академический стиль и особенности языка диссертации.

*Самостоятельная работа.* 4 ч. Подготовка доклада по результатам исследования. Автореферат как квинтэссенция диссертации. Стилиевые, жанровые, языковые различия автореферата и диссертации.

### **Написание и оформление научных работ**

*Практическое занятие.* 2 ч. Структура научно-исследовательской работы. Способы написания текста. Техника цитирования. Язык и стиль научных сообщений. Требования к оформлению таблиц. Графический способ изложения иллюстрированного материала

*Самостоятельная работа.* 2 ч. Основные принципы цитирования научных работ. Международные и Российские индексы цитирования по библиографическим базам данных. Индекс-Хирша.

### **Культура и мастерство исследователя**

*Самостоятельная работа.* 2 ч. Основные понятия: профессионально-значимые качества исследователя, научная школа, новаторство, этика исследователя, культура исследователя, правила цитирования, педагогический такт, научный руководитель.

БРС

Семестр	Контрольные точки	Баллы

Семестр	Контрольные точки	Баллы
1	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Методология научного исследования»	
	Доклад	15
	Конспект	15
1	<b>Текущий контроль</b> в разделе «Методика научного исследования»	
	Доклад	15
	Конспект	15
1	<b>Зачет</b>	
	Зачет	40
Итого за семестр 1: 100		

### Учебно-методическое и информационное обеспечение учебного процесса

#### Образовательные технологии (в том числе на занятиях, проводимых в интерактивных формах).

- проектные (умение ставить задачи и планировать решение, умение искать ресурсы, умение достигать результата в деятельности, умение презентовать результат, умение работать в команде, умение оценивать результат;
- развитие критического мышления через чтение и письмо (умение анализировать, прогнозировать, умение выделять главное, умение предъявлять свою позицию, умение оформлять мысль, умение строить устную и письменную речь);
- дебаты (умение вести переговоры, умение работать с источниками учебной информации, умение доказывать свою точку зрения и принимать чужую, умение анализировать, перерабатывать, воспроизводить информацию).

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

По данной дисциплине разработано учебно-методическое обеспечение для самостоятельной работы обучающихся и размещено в электронной информационно-образовательной среде университета (личном кабинете ординатора).

#### Учебно-методические материалы, в том числе методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические материалы, в том числе методические указания для обучающихся по освоению дисциплины:

Методические указания для ординаторов.

1. Приступая к изучению курса, ординатор должен ознакомиться с рабочей программой дисциплины, планом лекций, и объемом самостоятельной работы (см. «Учебная, рабочая программа по курсу»).
2. Для изучения теоретического материала ординаторам университета рекомендованы следующие литературные и иные библиотечно-информационные ресурсы (см. раздел «Список литературы»)
3. Изучая разделы курса, ординатор руководствуется планом ответа по соответствующей теме (см. раздел «Тематическое планирование лекционных занятий»).
4. К началу учебно-экзаменационной сессии ординатор должен сдать все запланированные работы по соответствующим разделам курса, в установленные сроки.

#### Оценочные средства

По данной дисциплине разработаны оценочные средства, критерии их оценивания, а также методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

- [ФОС Методология и методика научного исследования.doc](#)

#### Список литературы

Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины.

#### Основная

1. [Методология научных исследований](#): Учебник для вузов/Дрещинский В. А.. —Москва: Юрайт, 2022. —274 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492409>
2. [Методология научных исследований в экономике и управлении](#): Учебное пособие для вузов/Рой О. М.. —Москва: Юрайт, 2022. —209 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/492536>
3. [Методология научного познания](#): Учебное пособие для вузов/Лебедев С. А.. —Москва: Юрайт, 2022. —153 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/490474>
4. [Методология научных исследований](#): Учебник для вузов/Мокий М. С., Никифоров А. Л., Мокий В. С. ; под ред. Мокия М.С.. —Москва: Юрайт, 2022. —254 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489026>
5. [История и методология науки](#): Учебное пособие для вузов/под ред. Липского Б.И.. —Москва: Юрайт, 2022. —373 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489086>
6. [История и методология науки](#): Учебник для вузов/Воронков Ю. С., Медведь А. Н., Уманская Ж. В.. —Москва: Юрайт, 2022. —489 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489126>
7. [Методология научных исследований](#): Учебник и практикум для вузов/Горелов Н. А., Круглов Д. В., Кораблева О. Н.. —Москва: Юрайт, 2022. —365 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489442>
8. [Философия и методология науки](#): Учебник для вузов/Яскевич Я. С.. —Москва: Юрайт, 2022. —536 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/495229>

#### Дополнительная

1. [Философия и методология науки](#): Учебник и практикум для вузов/Ушаков Е. В.. —Москва: Юрайт, 2022. —392 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/489468>
2. [Философия и методология науки](#): Учебное пособие для вузов/под науч. ред. Купцова В.И. —Москва: Юрайт, 2022. —394 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/493249>
3. [История, философия и методология науки и техники](#): Учебник и практикум для вузов/Багдасарьян Н. Г., Горохов В. Г., Назаретян А. П. ; под общ. ред. Багдасарьян Н.Г. —Москва: Юрайт, 2021. —383 с.  
Режим доступа: <https://urait.ru/bcode/468360>

#### Перечень ресурсов информационно-коммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

Федеральный портал. Российское образование. <http://www.edu.ru/>.

Российский портал открытого образования. <http://www.openet.edu.ru/>.

Архив научных журналов издательства <http://iopscience.iop.org/>

#### Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

- 1.Портал электронного обучения БГУ [e.bsu.ru](http://e.bsu.ru)
- 2.Система дифференцированного интернет-обучения Hecadem, Moodle.bsu.ru
- 3.Личный кабинет преподавателя или студента БГУ <http://my.bsu.ru/>
- 4.Электронные библиотечные системы

5. Open Office 4.1.2 (Офисный пакет). Windows 7 Корпоративная. Портал электронного обучения БГУ e.bsu.ru

**Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, оснащенные учебной мебелью, доской помещения для самостоятельной работы обучающихся, библиотека, оснащенные учебной мебелью, компьютерами с возможностью подключения к сети «Интернет» и выходу в ЭИОС БГУ. Технические средства обучения (ноутбук, планшет).

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»  
Институт естественных наук  
Кафедра зоологии и экологии

Утверждена на заседании  
Ученого совета ИЕН  
«    » \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.  
Протокол №\_\_

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
для текущего контроля и промежуточной аттестации  
рабочей программы дисциплины  
«Методология и методика научного исследования»

Специальность  
33.08.03 Фармацевтическая химия и фармакогнозия

Форма обучения  
очная

Улан-Удэ  
20\_\_

**Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине «Методология и методика научного исследования»**

№	Контролируемые разделы, темы, модули дисциплины	Оценочные средства
1	Методология научного исследования	Коллоквиум
		Подготовка доклада
2	Методика научного исследования	Коллоквиум
		Подготовка доклада

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Кафедра зоологии и экологии

**Вопросы к зачету**

по учебной дисциплине «Методология и методика научного исследования»

1. Сформулируйте определение понятия «Методология» в широком и узком смысле этого слова, функции методологии.
2. Перечислите и охарактеризуйте методологические принципы.
3. Раскройте специфику научного познания и его основные отличия от стихийно-эмпирического.
4. Перечислите основные компоненты научного аппарата исследования и дайте краткую содержательную характеристику каждого из них.
5. Назовите и охарактеризуйте главные критерии оценки результатов научного исследования.
6. Раскройте сущность понятия «метод». Дайте определение понятию «научный метод».
7. Охарактеризуйте особенности применения методов научной литературы, архивных данных.
8. Сущность и роль метода эксперимента в научном исследовании. Обосновать наиболее важные условия эффективности его проведения. Этапы проведения эксперимента.
9. Обоснуйте сущность и специфику теоретического познания. Перечислите его основные формы.
10. Каким основным требованиям должна отвечать любая научная теория?
11. Раскройте особенности использования общенаучных логических методов в научном исследовании.
12. В чем заключается сущность количественных измерений в научном исследовании?
13. Из чего следует исходить, определяя тему, объект, предмет, цель, задачи и гипотезу исследования?
14. Актуальность темы научной работы – основные критерии определения актуальности.
15. Сформулируйте определение понятия «методика исследования». Обоснуйте положение о том, что методика научного исследования всегда конкретна и уникальна.
16. Что следует понимать под систематизацией результатов исследования? Для каких целей проводится апробация результатов научной работы?
17. Перечислите требования, которые предъявляются к содержанию, логике и методике изложения исследовательского материала в научной работе. Из каких основных частей состоит научная работа?
18. План научно-исследовательской работы (на примере собственной научно-исследовательской работы).
19. Этапы научного исследования (на примере собственной научно-исследовательской работы).
20. Система поиска научной информации. Методика сбора и изучения специальной литературы.

**Критерии оценки устного ответа аспирантов на зачете**

**«Зачтено» (24-40 баллов) выставляется аспиранту, если он:**



Дает полные, развернутые ответы на поставленные вопросы, показывает совокупность осознанных знаний об объекте, свободно оперирует понятиями, умеет выделять существенные и несущественные признаки объекта, причинно-следственные связи. Свободно оперирует научными терминами, изъясняется литературным языком. Ответ логичен, доказателен, демонстрирует авторскую позицию аспиранта. Допускается наличие отдельных недочетов, исправляемых аспирантом с помощью преподавателя.

**«Не зачтено» (менее 24 баллов) выставляется в том случае, если:**

Дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Аспирант не осознает связь рассматриваемого понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа аспиранта.

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Кафедра зоологии и экологии

### **Вопросы для коллоквиумов**

по учебной дисциплине «Методология и методика научного исследования»

#### **Вопросы коллоквиума к разделу I «Методология научного исследования»**

1. Что такое наука?
2. Что включают понятия: «наука», «методология исследования»?
3. Каковы отличительные признаки научного исследования?
4. Перечислите уровни методологии и их специфику.
5. Охарактеризуйте основные методологические подходы.
6. Формы научного познания.
7. Классификация методов научного исследования.
8. Каковы основные требования к организации научного исследования?
9. Перечислите основные этапы научного исследования.
10. Каковы критерии оценки результатов научного исследования?

#### **Вопросы коллоквиума к разделу II «Методика научного исследования»**

1. Характеристика методов научного познания.
2. Охарактеризуйте исследовательские возможности различных методов.
3. Как выбрать проблему и тему научного исследования?
4. Что такое «объект» и «предмет» научного исследования?
5. Как определить цели и сформулировать задачи научного исследования?
6. На чем основывается актуальность исследования?
7. Что такое «научная новизна» и «практическая значимость» исследования?
8. Каковы основные приемы работы с литературными источниками?
9. Каковы виды научных и методических работ и формы их представления?
10. Каковы критерии качества научно-методических работ?
11. Каким образом происходит публикация результатов исследования?
12. Каковы основные профессионально-значимые качества исследователя?

#### **Критерии оценки устного ответа аспирантов на коллоквиуме**

**Оценка «отлично» (15-13 баллов) выставляется аспиранту, если он:**

Дает полные и точные ответы на поставленные вопросы коллоквиума, свободно владеет основными терминами и понятиями раздела. Материал излагает последовательно и логично, делает законченные выводы и обобщения по теме вопросов.

**Оценка «хорошо» (12-11 баллов) выставляется аспиранту, если он:**

Дает достаточно полные ответы на поставленные вопросы коллоквиума, демонстрирует знание основных терминов и понятий раздела. Материал излагает последовательно и логично, умеет формулировать некоторые обобщения по теме вопросов.

**Оценка «удовлетворительно» (9-10 баллов) выставляется аспиранту, если он:**

Дает неполные ответы на поставленные вопросы коллоквиума, демонстрирует удовлетворительное знание основных терминов и понятий раздела. Материал излагает недостаточно последовательно, умеет формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.

**Оценка «неудовлетворительно» (менее 9 баллов) выставляется в том случае, если:**

Дает ответы не на все поставленные вопросы, демонстрирует пробелы в знании основных терминов и понятий раздела. Материал излагает непоследовательно, не умеет формулировать отдельные выводы и обобщения по теме вопросов.

ФГБОУ ВО «Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова»

Кафедра зоологии и экологии

**Темы докладов**

по учебной дисциплине «Методология и методика научного исследования»

**Примерные темы докладов к разделу I «Методология научного исследования»**

1. Исследования и их роль в научной и практической деятельности.
2. Актуальные проблемы отечественной науки.
3. Приоритетные направления научных исследований в РФ и РБ.
5. Сущность и роль научного познания в развитии общества.
6. Основные этапы развития науки.
7. Сущность теоретических знаний, их роль и значение в процессе познания.
8. Основные научные проблемы в профессиональной области.
9. Цели теоретических и прикладных исследований и их взаимосвязь.

**Примерные темы докладов к разделу II «Методика научного исследования»**

1. Роль фактов, их обобщения и систематизации в процессе исследования.
2. Роль гипотезы в научном исследовании.
3. Сущность и содержание категории «научная проблема».
4. Основные принципы научного исследования.
5. Основные показатели оценки уровня качества исследования.
5. Практический эффект исследования.
6. Общие подходы к оценке эффективности. Виды и источники эффектов.
7. Полномочия и основные функции ВАК РФ.
8. Роль и функции систем цитирования (библиографических баз) РИНЦ, Web of Science, Scopus.

**Критерии оценивания подготовленного доклада**

**Оценка «отлично» (11-13 баллов) выставляется ординатору, если он:**

Содержание доклада полностью соответствует заявленной теме. Выступающий свободно владеет информацией, ясно и грамотно излагает материал; свободно и корректно отвечает на задаваемые вопросы и замечания аудитории; делает законченные выводы и обобщения по теме доклада.

**Оценка «хорошо» (9-10 баллов) выставляется ординатору, если он:**

Содержание доклада соответствует заявленной теме. Выступающий свободно владеет информацией, ясно и грамотно излагает материал; достаточно полно отвечает на задаваемые вопросы и замечания аудитории; формулирует некоторые обобщения по теме доклада.

**Оценка «удовлетворительно» (7-8 баллов) выставляется ординатору, если он:**

Содержание доклада в основном соответствует заявленной теме. Выступающий излагает материал недостаточно последовательно, дает неполные ответы на поставленные вопросы; формулирует отдельные выводы и обобщения по теме доклада.

**Оценка «неудовлетворительно» (менее 7 баллов) выставляется в том случае, если:**

Содержание доклада не совсем соответствует заявленной теме. Выступающий излагает материал недостаточно последовательно, демонстрирует пробелы в знании основных терминов и понятий, дает неполные ответы на поставленные вопросы; отсутствуют выводы и обобщения по теме доклада.