



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ  
ФГБОУ ВО «ИРКУТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

Кафедра естественнонаучных дисциплин



Директор

А.В. Семиров

«17» марта 2022 г.

Рабочая программа дисциплины (модуля)

Наименование дисциплины **Б1.О.01 Основы научно-исследовательской деятельности**

Направление подготовки **44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)**

Направленность (профиль) подготовки **Биология – Химия**

Квалификация (степень) выпускника **Бакалавр**

Форма обучения **Очная**

Согласовано с УМС ПИ ИГУ

Протокол № 7 от «11» марта 2022 г.

Председатель \_\_\_\_\_ М.С. Павлова

Рекомендовано кафедрой:

Протокол № 6 от «24» февраля 2022 г.

Зав. кафедрой О.Г. Пенькова О.Г. Пенькова

Иркутск 2022 г.

## I. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Цель:** формирование системных знаний по истории, теории и практике развития науки, ее роли в развитии образования, развитии способности к применению методологических принципов и подходов научно-исследовательской деятельности в учебном процессе и профессиональной деятельности.

**Задачи:**

- сформировать представления об основах научно-исследовательской деятельности;
- познакомить с некоторыми современными тенденциями, направлениями, методами и подходами научных исследований;
- сформировать навыки организации научного исследования: определения целей, объекта и предмета исследования; постановки задач исследования; формирование обзора литературы, выбора методов исследования; разработки программы и плана исследования; обработки результатов и анализа результатов как завершающей стадии исследовательской деятельности;
- развить навыки организации исследований в образовательной среде.

## II. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО

Учебная дисциплина относится к обязательной части дисциплин учебного плана.

Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами: *Б1.О.22 Содержательные особенности углубленного обучения в общем образовании, Б1.О.23 Решение профессиональных задач (практикум), Б1.О.30 Общенаучные методы познания.*

Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной: *Б1.О.21 Методика обучения и воспитания (биология), Б1.О.26 Методика обучения и воспитания (химия), Б2.О.04(П) Практика по получению первичных профессиональных знаний и опыта профессиональной деятельности, Б2.О.07(Пд) Преддипломная практика, Б3.О.01(Д) Выполнение и защита выпускной квалификационной работы.*

## III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенции	Индикаторы компетенций	Результаты обучения
<i>УК-1.</i> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИДК <sub>УК1.1</sub> Осуществляет поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных задач	<b>Знать:</b> методы поиска, критического анализа и синтеза информации <b>Уметь:</b> осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, необходимой для решения поставленных методических и педагогических задач <b>Владеть:</b> методами научного исследования; навыками самостоятельной организации научно- исследовательской деятельности.

	<p>ИДК<sub>УК1.2</sub>          Применяет системный подход для решения поставленных задач</p>	<p><b>Знать:</b> понятийный аппарат дисциплины.  <b>Уметь:</b> формулировать проблему, актуальность, цели и задачи исследования, обосновывать новизну и практическую значимость; осуществлять поиск информации по полученному заданию, сбор и анализ данных, необходимых для решения поставленных задач; анализировать банк данных по объекту исследования, оценивать достоверность экспериментальных данных; применять полученные знания при выполнении курсовых и выпускной, квалификационной работ.  <b>Владеть:</b> практическими навыками в разработке собственных научных гипотез и их обоснования и оценки; навыками организации исследовательской деятельности школьников.</p>
--	---	--

#### IV. СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины (модуля) и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов / зачетных единиц	Семестры
		4
<b>Аудиторные занятия (всего)</b>	40/1,2	40
В том числе:		
Лекции (Лек.)	20/0,6	20
Практические занятия (Пр.)	20/0,6	20
Консультации (Конс)	1	1
<b>Самостоятельная работа (СР)</b>	23/0,6	23
Вид промежуточной аттестации:	зачет	зачет
Контроль (КО)	8/0,2	8
<b>Контактная работа, всего (Конт.раб)*</b>	49/1,4	
Общая трудоемкость часы	72	72
зачетные единицы	2	2

## 4.2. Содержание учебного материала дисциплины

### Раздел I. Основы научной деятельности

Понятие, сущность и особенности научно-исследовательской деятельности. Классификация направлений научно-исследовательской деятельности. Типы научных исследований и их особенности: фундаментальные, прикладные исследования и разработки. Методы исследования в биологии и химии. Методы прикладных и фундаментальных исследований, общие и частные методы, наблюдение и эксперимент. Понятия научной и практической значимости. Этапы научного исследования. Цели и задачи исследовательской деятельности. Признаки научного исследования. Особенности научных исследований в образовательном процессе.

### Раздел II. Работа с научной информацией

Способы получения и переработки информации. Поиск информации, способы ее обработки. Основные источники научной информации (книги, периодические издания, базы данных, видеоматериалы, электронные ресурсы). Методы поиска информации. Работа с библиотечными каталогами, справочными материалами, книгами, периодическими изданиями и интернет-ресурсами. Способы переработки информации. Виды переработки текста (план, конспект, тезисы, аннотация, реферат).

### Раздел III. Научно-исследовательская работа студентов

Формы научно-исследовательской деятельности, виды студенческих квалификационных работ (отчет, курсовая работа, ВКР). Структура научной работы студентов, этапы ее выполнения, композиция, оформление структурных частей научных работ. Язык и стиль текста научно-исследовательской работы. Литературное оформление и защиты научных работ. Стилистические особенности письменной научной работы. Справочно-библиографическое оформление научного документа. Использование и оформление цитат. Ссылки в тексте и оформление заимствований. Оформление приложений и замечаний. Стандарт оформления списка литературы и др. источников. Особенности подготовки к защите научных работ.

**4.3. Перечень разделов дисциплины:**

№ п/п	Наименование раздела/темы	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающихся, практическую подготовку (при наличии) и трудоемкость (в часах)			Оценочные средства	Формируемые компетенции (индикаторы)	Всего
		Лекц.	Практ. зан.	СРС			
1.	Раздел I. Основы научной деятельности	10	2	6	Конспектирование Тезаурус Устный опрос	ИДК <sub>УК1.1</sub>	18
2.	Раздел II. Работа с научной информацией	6	8	10	Анализ текста на оригинальность Аннотирование Список литературы	ИДК <sub>УК1.1</sub> , ИДК <sub>УК1.2</sub>	24
3.	Раздел III. Научно-исследовательская работа студентов	4	10	16	Тезисы Устный опрос	ИДК <sub>УК1.1</sub> , ИДК <sub>УК1.2</sub>	28
	Итого	20	20	32			72

#### 4.4. Методические указания по организации самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студента направлена на углубление знаний по изучаемому предмету, а также на формирование умений самостоятельно проводить анализ и синтез на основании имеющегося материала, уметь организовывать исследовательскую деятельность учащихся в образовательных организациях.

Для успешного выполнения самостоятельной работы необходимо:

- Вдумчиво прочитать задание или вопрос/задание.
- Если что-либо непонятно, задать вопрос преподавателю.
- Ознакомиться с основной и дополнительной литературой к курсу.
- Записывать тезисы из используемой литературы и свои мысли на бумаге.
- Провести анализ и составить ответ или подготовить задание к сдаче.

**В рамках изучаемой дисциплины предлагаются следующие формы самостоятельной работы:**

- **Учебное задание** - вид поручения преподавателя студенту, в котором содержится требование выполнить какие-либо учебные (теоретические и практические) действия. Критерии оценки по каждому заданию преподаватель выставляет дополнительно.

- **Тезаурус (гlossарий)** – список терминов, понятий, теорий в рамках предметной области с их объяснением (*размер и форма тезауруса оговариваются индивидуально со студентом*).

- **Поиск материалов в библиотечных базах данных и сети Интернет** – по предлагаемой для СРС теме студент осуществляет поиск современных воззрений, описаний точек зрения различных авторов. Итогом работы является файл MS Word с изложением указанного вопроса и ссылками на источники (*объем не менее 2-х печатных страницы А4 шрифт TimeNewRoman 12 кегль через 1 интервал и не менее 5-ти источников для одной темы*).

- **Подготовка аннотаций научных публикаций.** Аннотирование – предельно краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, источников, характера и назначения. Выделение ключевых слов, предельно четко отражающих основную идею работы, объект и предмет исследования.

- **Конспектирование** – краткое и последовательное изложение содержания прочитанного. Конспект – сложный способ изложения содержания книги или статьи в логической последовательности. Конспект аккумулирует в себе предыдущие виды записи, позволяет всесторонне охватить содержание книги, статьи. Поэтому умение составлять план, тезисы, делать выписки и другие записи определяет и технологию составления конспекта.

- **Анализ текста на оригинальность в системах:** Антиплагиат, Руконт и др. С подготовкой развернутого отчета на заимствования и цитирования.

- **Подготовка тезисов на научно-практическую конференцию.** При написании тезисов предлагаемого в рамках дисциплины типа: "К постановке проблемы" необходимо представить следующие блоки информации:

- Краткое вступление (актуальность темы).
- Цель работы (поставить проблему/задачу).
- Обзор существующих точек зрения на проблему, или описание ситуации в предметной области.
- Некоторые собственные мысли на эту тему.
- Предполагаемые исследования.
- Вывод (какая задача или проблема ставится для последующего решения).

#### 4.5. Примерная тематика курсовых работ (проектов)

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены.

## **V. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

### **Перечень литературы:**

#### **а) основная литература:**

1. Горелов Н.А. Методология научных исследований: учеб. для бакалавриата и магистратуры : учеб. для студ. вузов / Н. А. Горелов, Д. В. Круглов ; Санкт-Петербургский гос. экон. ун-т. - М. : Юрайт, 2015. - 290 с. - 15 экз.

2. Лапина О. А. Методология и методы научного исследования : учеб. пособие / О. А. Лапина ; Вост.-Сиб. гос. акад. образования. - Иркутск : Изд-во ВСГАО, 2014. - 101 с. - 10 экз.

3. Лебедев, С. А. Методология научного познания [Электронный ресурс] : учебное пособие / Лебедев С.А. - М. : Издательство Юрайт, 2016. - 153 с. - (Бакалавр и магистр. Академический курс). - Режим доступа: <http://www.biblio-online.ru/book/9804DF45-71CE4B7E-AE2B-E7D990893620>. - Режим доступа: "ЭБС Юрайт". - 5. - ISBN 978-5-99167574-1

4. Библиографическое оформление научных, дипломных и курсовых работ : метод, рекомендации / сост.: И. П. Белоус, З. Г. Банеева, Г. Ф. Ямщикова, А. Г. Шахнович. – Иркутск : Изд-во Иркут. гос. ун-та, 2010. – 56 с. Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ.

5. Тимошенко, А. И. Основы исследовательской деятельности : учеб. пособие / А. И. Тимошенко ; рец.: О. Л. Подлиняев, О. Г. Кондратьева ; Иркут. гос. ун-т, Пед. ин-т. - Иркутск : Аспринт, 2018. - 124 с.

6. Как писать научный текст: опыт школы молодого автора [Электронный ресурс] : учеб.метод. пособие. - 2-е изд., доп. - ЭВК. - Иркутск : Изд-во ИГУ, 2014. - Режим доступа: ЭЧЗ "Библиотех". - Неогранич. доступ. - ISBN 978-5-9624-1088-3

7. Безуглов И.Г. Основы научного исследования : учеб. пособие / И. Г. Безуглов, В. В. Лебединский, А. И. Безуглов ; Московский откр. соц. ун-т. - М.: Академ. проект, 2008. - 194 с. – (3 экз.)

#### **б) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

1. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (ФЦИОР) – Режим доступа: // <http://fcior.edu.ru>.

2. Российский портал открытого образования – Режим доступа: // <http://www.openet.edu.ru> 3. База данных и поисковая система Научной библиотеки ИГУ – Режим доступа: // <http://library.isu.ru>.

3. Материалы электронной библиотеки биологического факультета МГУ – Режим доступа: <http://www.bio.msu.ru>.

## **VI. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **6.1. Помещения и оборудование**

Помещения – учебные аудитории для проведения учебных занятий, предусмотренных учебным планом ОПОП ВО бакалавриата, оснащены оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО «ИГУ».

#### **Технические средства обучения.**

Мультимедиа проектор EPSON EB-X 14 G, компьютер CELERON, экран настенный DA-LITE MODEL B, колонки активные Microlab PRO 3 дерево с внешним усилителем. Наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие рабочей программе дисциплины «Основы научно-исследовательской деятельности».

## 6.2. Лицензионное и программное обеспечение

ОС: Microsoft Windows XP Professional Russian Upgrade Academic OPEN No Level, Microsoft Office Professional PLUS 2007, Kaspersky Endpoint Security, MozillaFirefox, AcrobatReaderDC.

Технические и электронные средства: Мультимедиа проектор, ноутбук, колонки, презентации по темам занятий дисциплины.

## VII. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий (разбор конкретных ситуаций, групповые дискуссии), развивающие у обучающихся навыки командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств и формирующие компетенции.

## VIII. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

### 8.1. Оценочные средства текущего контроля

Наименование оценочного средства	Показатель	Баллы	
		min	max
Список литературы	Составление списка литературы по предложенной теме по ГОСТ	10	20
Поиск материалов в библиотечных базах данных и сети Интернет	Актуальность, новизна, адекватность литературы; соответствие литературы выбранной теме; глубина проработки материала; грамотность и полнота использования источников.	10	20
Дискуссия/Устный опрос	Знание методологии и истории вопроса; четкая аргументация позиции; владение терминологическим минимумом, корректность, правильность, точность, уместность речи; логичность и последовательность сообщений.	10	
Тезаурус (Глоссарий)	подбор терминов теме; составление словаря, многоаспектность интерпретации терминов и конкретизация их трактовки в соответствии со спецификой изучения дисциплины; соответствие оформления требованиям; работа сдана в срок.	10	20
Аннотирование	Краткое связное описание просмотренной или прочитанной книги (статьи), ее содержания, характера и назначения (ограничено по количеству знаков).	10	20
Конспектирование	Краткое изложение содержания книги или статьи в логической последовательности.	10	20
Анализ текста на оригинальность	Анализ предложенного текста на оригинальность с подготовкой расширенного отчета.	10	20
Тезисы	Подготовка тезисов на НПК	10	20
Посещение занятий	Присутствие на занятии	14	20

Подготовка устного сообщения	Знание теории вопроса, понимание изучаемых закономерностей, умение грамотно и научно представить результат	10	20
------------------------------	--	----	----

**Примерные вопросы для устного опроса (проведения дискуссии):**

1. Типы научных исследований и их особенности: фундаментальные, прикладные исследования и разработки.
2. Гипотеза научного исследования и процесс её обоснования.
3. Методы эмпирического уровня исследования: наблюдение, эксперимент.
4. Сущность и основные принципы разработки плана исследования.
5. Типовая структура выполнения научного исследования, характеристика трёх этапов его проведения.
6. Основные формы проведения исследования и порядок их выбора.
7. Составление библиографии по теме исследования.
8. Логические основы аргументации. Общая характеристика аргументации.
9. Виды аргументов. Доказательное рассуждение: структура и основные правила доказательств.
10. Особенность научной статьи, реферата, диссертации, тезисов.

**Пример задания для устного опроса:**

Выполните формулировку понятийного аппарата, выбранного вами исследования по образцу. Сформулируйте цель, задачи, объект и предмет исследования.

Образец: Тема: ДИКОРАСТУЩИЕ ТРАВЯНИСТЫЕ РАСТЕНИЯ ОЗЕРА ЮННАТСКОЕ (Г.ИРКУТСК)

**Цель:** выявление видового разнообразия травянистых растений озера Юннатское (г. Иркутск).

**Задачи:**

1. Проанализировать литературу по району исследования.
2. Провести маршрутные исследования окрестностей озера Юннатское.
3. Собрать и определить растения территории до вида.
4. Провести систематический анализ флоры травянистых растений озера Юннатское.

**Объект** исследования – дикорастущие травянистые растения озера Юннатское

**Предмет** исследования - видовое разнообразие дикорастущих растений озера Юннатское.

**Пример задания: Поиск материалов в библиотечных базах данных и сети Интернет.**

Посетить сайт электронной библиотеки [elibrary.ru](http://elibrary.ru), осуществить поиск и подбор литературы по ключевым словам: «исследовательские работы школьников, исследовательские проекты, проектно-исследовательская деятельность». Результаты представить в виде списка литературы (не менее 20 источников).

**Пример задания: Аннотация.**

Внимательно прочитайте текст статьи. Составьте аннотацию к ней (не менее 150-200 слов).

Аннотация – это краткое содержание научной статьи с точки зрения ее назначения, цели, новизны, основных результатов, прикладного значения.

Аннотация используется в информационных, в том числе автоматизированных системах для поиска информации.

**Фразы, которые рекомендуется использовать в аннотации:**

В данной статье рассматривается проблема...

Обосновываются результаты, подтверждающие...

Прослеживается...

В статье затрагивается тема...  
Даётся сравнение...  
Статья посвящена комплексному исследованию...  
Целью статьи является анализ изучения...  
В статье раскрываются проблемы...  
В статье анализируется...  
Основное внимание в работе уделено...  
Выделяются и описываются характерные особенности...  
На основе эксперимента (анализа и др.)... установлено...  
Статья посвящена пристальному анализу...

**Пример задания «Подготовка тезисов на научно-практическую конференцию»**

По выбранной вами теме работы необходимо подготовить тезисы на научно-практическую конференцию.

При написании тезисов предлагаемого в рамках дисциплины типа: "К постановке проблемы..." или "К вопросу о..." необходимо представить следующие блоки информации:

- Краткое вступление (актуальность темы).
- Цель работы (поставить проблему/задачу).
- Обзор существующих точек зрения на проблему, или описание ситуации в предметной области.
- Некоторые собственные мысли на эту тему.
- Предполагаемые исследования.
- Вывод (какая задача или проблема ставится для последующего решения).

Требования к оформлению:

1. Документ должен быть выполнен в формате **MS Word** (принимаются файлы ТОЛЬКО с расширением doc. или docx.).

2. Шрифт **Times New Roman**, кегль **12** и межстрочный интервал 1,0.

**Поля:** верхнее и нижнее — 20 мм, левое и правое — 20 мм;  
Тезисы должны содержать следующую **выходную информацию:**  
название статьи (на новой строке, Times New Roman 12, жирный, выравнивание по центру, без отступа);  
на следующей строке симметрично по центру, Times New Roman 12, жирный, курсив, с красной строки – фамилия, имя, отчество автора; на следующей строке симметрично по центру – студент (Times New Roman 12, курсив, выравнивание по центру без красной строки); на следующей строке по центру (Times New Roman 12, курсив) – полное название университета / института, факультета, города и страны (по центру); на следующей строке симметрично по центру (Times New Roman 12, курсив) – адрес электронной почты.

3. Основной текст тезисов (Times New Roman 12, выравнивание по ширине, начало нового абзаца – отступ 0,7 см).

4. Объем тезисов не более 1 машинописной страницы (лист формата А4).

5. Ссылки должны быть оформлены в виде квадратных скобок с отсылкой к списку литературы. В квадратных скобках указывается номер пункта из списка литературы (не более 5 лит. источников).

6. Тезисы должны быть написаны грамотно, без орфографических, пунктуационных и стилистических ошибок.

**Пример задания: Составление списка литературы по ГОСТ**

1. Во время занятия познакомьтесь с ГОСТ Р 7.0.100– 2018 по составлению библиографических записей (списка литературы к статьям, курсовым работам, ВКР и др.).

2. Используя материалы ГОСТа, правильно опишите следующую литературу:

Горбунов, И.В. Дикорастущая черная смородина, как ценный ягодный кустарник в культуре Восточного Забайкалья сельскохозяйственной академии им. В.Р. Филлипова. 2012. №2. С. 142-146. <http://elibrary.ru/item.asp?id=17784150>

Итоги селекции смородины черной во ВНИИС им. И.В. Мичурина /Т.В. Жидехина. Сбор. науч. труд.: Современное состояние культур смородины и крыжовника. Мичуринск, 2007., С.41-59.

Атлас развития Иркутска. Иркутск: Института географии им. В.Б. Сочавы СО РАН, 2011. с. 131.

Байбородова Л. В. Внеурочная деятельность школьников в разновозрастных группах М.: Просвещение 2014. 176 с.

Самостоятельные работы обучающихся по биологии / пособие для учителя / Бруновт Е.П., Богоявленская А.Е. Бровкина Е.Т и др. М.: Просвещение, 2004. С. 4 – 94.

## **8.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации (в форме зачета).**

Условия для получения оценки «зачтено» по дисциплине:

Зачет по дисциплине основан на результатах текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине.

«Зачтено» заслуживает студент, посетивший не менее 70 % занятий и набравший в ходе текущего контроля не менее 150 баллов.

«Незачтено» заслуживает студент, посетивший менее 70 % занятий и набравший в ходе текущего контроля менее 150 баллов.

Документ составлен в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «22» февраля 2018 г. №125.

**Разработчик:** Максимова Е.Н., доцент.

*Настоящая программа не может быть воспроизведена ни в какой форме без предварительного письменного разрешения кафедры-разработчика программы.*