

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»  
Сибайский институт (филиал) УУНиТ  
Естественно-математический факультет

УТВЕРЖДАЮ:



Декан

*И.В.*

И.В. Суюндуков

*(подпись, инициалы, фамилия)*

«20» июня 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Методы количественного и качественного анализа данных

*(наименование дисциплины)*

### ОПОП ВО 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация)




### Физическая культура и Спортивная подготовка

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения -заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*

Рабочая программа составлена на основании учебного плана основной профессиональной образовательной программы 44.03.05 Педагогическое образование, направленность (профиль, специализация) физическая культура и Спортивная подготовка, одобренного ученым советом СИ (филиала) УУНиТ (протокол №8 от 19.03.2025) и утвержденного директором 19.03.2025.

Заведующий кафедрой естественных наук <i>(наименование кафедры разработчика программы)</i>	 _____	<u>Г.М. Полько</u> (Ф.И.О.)
Разработчик программы	 _____	<u>Г.М. Полько</u> (Ф.И.О.)
Руководитель образовательной программы	 _____	<u>Г.М. Полько</u> (Ф.И.О.)

**1. Цель дисциплины. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

**1.1 Цель дисциплины**

Дисциплина «Методы количественного и качественного анализа данных» относится к обязательной части Блока 1 учебного плана Б1.О.06.01 (Методический модуль) данного направления подготовки. Дисциплина изучается на 4-5 курсе в 7-10 семестре -заочной формы обучения.

**Цель дисциплины:** обеспечить в ходе изучения дисциплины «Методы проектной и исследовательской деятельности» формирование компетенций: УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач; 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; ОПК-9: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности

**1.2 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы**

Таблица 1. – Результаты обучения по дисциплине

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
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	ИУК 2.1. Знает: основные понятия и принципы проектного подхода, организации проектной деятельности; основные этапы и процессы планирования и осуществления проектов; современные международные стандарты и правовые нормы в области проектной деятельности
		ИУК 2.2. Умеет: проверять и анализировать нормативную документацию; формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение; выбирать оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения
		ИУК 2.3. Владеет: навыками постановки целей, выбора оптимальных способов решения поставленных целей и задач; навыками оценки имеющихся ресурсов и ограничений при разработке и реализации проекта; публичного представления результатов проекта; проведения профессионального обсуждения результатов проектной деятельности
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	ИУК 3.1. Знает: способы подбора эффективной команды; основные условия эффективной командной работы; стратегии и принципы командной работы; основы психологии личности, среды, группы, коллектива
		ИУК 3.2. Умеет: выработать командную стратегию; применять принципы и методы организации командной деятельности
		ИУК 3.3. Владеет: навыками социального взаимодействия и реализации своей роли в команде; создания команды для выполнения практических задач; участия в разработке стратегии командной работы

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за дисциплиной)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за дисциплиной</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	<p>ИУК 6.1. Знает: основные принципы самовоспитания и самообразования, саморазвития и самореализации, использования творческого потенциала собственной деятельности</p> <p>ИУК 6.2. Умеет: учитывать принципы образования для саморазвития и самоорганизации в течение всей жизни; реализовать намеченные цели собственной деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей и временной перспективы; критически оценивать эффективность использования времени и других ресурсов при решении поставленных задач, а также относительно полученного результата.</p> <p>ИУК 6.3. Владеет: навыками рационального распределения временных ресурсов, построения индивидуальной траектории саморазвития и самообразования в течение всей жизни; навыками самоконтроля и рефлексии, позволяющими самостоятельно корректировать саморазвитие и самообразование по выбранной траектории.</p>

## 2. Структура и трудоемкость дисциплины

Общая трудоемкость (объем) дисциплины составляет 14 зачетные единицы (з.е.), 108 академических часов.

Таблица 2 – Объем дисциплины

Виды учебной работы	Всего, часов	Количество часов в семестре
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (всего)	64	64
в том числе:	18	18
лекции	6	6
лабораторные занятия		
практические занятия	12	12
Другие виды работ в соответствии с УП: - эссе - контрольная работа - и др.	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	85.5	85.5
Контактная работа по промежуточной аттестации	0,2	0,2
в том числе:	0,2	0,2
зачет	0,2	0,2
зачет с оценкой	-	-
курсовая работа (проект)	-	-
экзамен	22	22

### 3. Содержание дисциплины

Таблица 3 – Содержание дисциплины

№	Раздел (тема) дисциплины	Виды деятельности				Формы текущего контроля успеваемости
		Лек., час	Лаб. раб., час	Практ. раб., час	СРС, час	
1.	Введение. Проектная и исследовательская деятельности в свете законодательных актов РФ.	2		3	21	ИЗ1, СТ
2.	Проектная деятельность: ее сущность, характеристика субъектов и объектов.	1		3	21	ИЗ2, СТ
3.	Организационные модели включения проектной и исследовательской деятельности в образовательный процесс	2		3	21	ИЗ3, СТ, Т
4.	Анализ и синтез как методы интеллектуальной деятельности	1		3	22	СТ, Т

ИЗ-индивидуальное задание, СТ-словарь терминов, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – защита (проверка) рефератов, ИКР-индивидуальная контрольная работа, БРС – модульно-рейтинговая система

Таблица 4 – Лабораторные работы

№	Наименование лабораторной работы	Объем, час.
1.		
2.		
Итого		

Таблица 5 – Практические (семинарские) занятия

№	Наименование практических занятий	Объем, час.
1	Подготовьте электронные презентации по следующим вопросам: 1. Типы проектов. Проектная деятельность в рамках требований к предметным результатам освоения ООП.	4
2	Опишите возможные проектные роли участников проектирования. Дайте им характеристику.	4
3	Подготовьте электронные презентации по следующим вопросам: 1. Процедура построения замысла проекта. Проблемная ситуация как основной элемент проектной деятельности.	4
4	Перечислите виды презентации проекта. Напишите, в чем преимущества и недостатки каждого вида презентации	4
5	Понятие актуальности исследования, противоречия.	4
6	Напишите эссе на тему «Как я буду обеспечивать психологический комфорт для коммуникации внутри группы в ходе педагогического проектирования».	4
7	Дополните свой педагогический словарь понятиями: диагностика	6

	ситуации, проблематизация, концептуализация, форматирование проектов, программирование проекта, планирование проекта, рефлексия в проектной деятельности.	
8	Исследовательская деятельность в рамках требований к предметным результатам освоения ООП	6
Итого		36

#### **4. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

##### **Контрольные задания для проведения текущего контроля успеваемости**

###### **Лекция 1.**

###### **Тема: Тип деятельностное содержание образования.**

Краткая аннотация к лекции. Освоение проектирования и исследования как типов деятельности. Базовая методическая форма организации освоения обучающимися проектной и исследовательской деятельностью. Типы образовательных результатов, связанных с освоением проектной и исследовательской деятельностью. Возможности их диагностики.

###### **Лекция 2.**

###### **Тема: Проектная деятельность: ее сущность, характеристика субъектов и объектов**

Краткая аннотация к лекции. Многообразие субъектов проектной деятельности. Проектные роли. Моделирующие пары в системе проектирования. Проектная команда. Пилотная группа. Группа тьюторов. Учебные и рабочие группы в проектировании. Тренинг-группы как субъект проектной деятельности. Сетевой субъект проектирования. Проблема организации совокупного субъекта. Психологическое обеспечение коммуникации внутри группы. Особенности совместной проектной деятельности детей и взрослых. Объекты проектирования. Предмет педагогического проектирования.

###### **Лекция 3.**

###### **Тема: Основные понятия, сущность и виды педагогического проектирования.**

Краткая аннотация к лекции. Понятие «педагогическое проектирование». Педагогический проект: понятие, сущность, назначение. Соотношение понятий «проективный», «проектный», «проектировочный». Проективное обучение и проективное образование. Прогнозирование как мыслительная процедура в проектировании. Конструирование как этап в проектировании. Метод моделирования. Проектная культура, ее компоненты. Подходы, основанные на проектной деятельности: проектно-целевой, проектно-модульный, проектно-программный.

#### **3.4. Практические занятия.**

##### **Практическое занятие 1.**

###### **Тема: Проектная и исследовательская деятельность как содержание образования в соответствии с ФГОС среднего полного общего образования.**

###### **Перечень заданий:**

Подготовьте электронные презентации по следующим вопросам:

1. Типы проектов. Проектная деятельность в рамках требований к предметным результатам освоения ООП.
2. Исследовательская деятельность в рамках требований к предметным результатам освоения ООП.
3. Требования образовательных стандартов второго поколения к освоению проектной и исследовательской деятельностью в рамках урочной и внеурочной форм.

4. Требования к условиям, обеспечивающим освоение проектной и исследовательской деятельностью обучающимися.

### **Практическое занятие 2.**

**Тема: Проектная деятельность: ее сущность, характеристика субъектов и объектов.**

**Перечень заданий:**

Задание 1. Опишите возможные проектные роли участников проектирования. Дайте им характеристику.

Задание 2. Предложите несколько вариантов соотношения объектов и предметов проектной деятельности в рамках социально-педагогического, психолого-педагогического и образовательного проектирования.

Задание 3. Напишите эссе на тему «Как я буду обеспечивать психологический комфорт для коммуникации внутри группы в ходе педагогического проектирования».

Задание 4. Дополните свой педагогический словарь понятиями: проектная деятельность, субъект проектной деятельности, объект проектирования, предмет педагогического проектирования, моделирующие пары, проектная команда, пилотная группа, тьютор, тренинг-группы, сетевой субъект проектирования, временные научно-исследовательские коллективы.

### **Практическое занятие 3.**

**Тема: Проблематизация и рефлексия в проектной и исследовательской деятельности.**

**Перечень заданий:**

Подготовьте электронные презентации по следующим вопросам:

1. Процедура построения замысла проекта. Проблемная ситуация как основной элемент проектной деятельности.
2. Несводимость проблемы к вопросу, к затруднению. Использование педагогом разных исследовательской приемов и средств проблематизации.
3. Перевод деятельности. проблемы в задачу. Проблематизация и самоопределение.
4. Проблематизация в исследовательской деятельности как фактор построения исследовательской гипотезы.

### **Практическое занятие 4.**

**Тема: Организационные модели включения проектной и исследовательской деятельности в образовательный процесс.**

**Перечень заданий:**

Задание 1. Подготовьте по группам сценарии интерактивных сюжетных ситуаций, в которых проявляется реальное взаимодействие учителя и учащихся в ходе одного из этапов педагогического проектирования.

Задание 2. Перечислите виды презентации проекта. Напишите, в чем преимущества и недостатки каждого вида презентации.

Задание 3. Дополните свой педагогический словарь понятиями: диагностика ситуации, проблематизация, концептуализация, форматирование проектов, программирование проекта, планирование проекта, рефлексия в проектной деятельности.

### **Практическое занятие 5.**

**Тема: Компоненты научного аппарата исследования. Формулирование цели и совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.**

**Перечень заданий:** подготовить сообщение по предложенным ниже вопросам и

выполнить практическое задание.

1. Концепция научного исследования: проблема исследования: идея и замысел исследования; принципы и подходы.
2. Организация и основные этапы научно – исследовательской работы (НИР).
3. Понятие актуальности исследования, противоречия.
4. Проблема и тема исследования

#### **Тестовые задания:**

1. В образовании проектная деятельность по отношению к другим видам деятельности выполняет роль:

- а) основную;
- б) вспомогательную;
- в) сопровождающую;
- г) все ответы правильные.

2. В смысловом и содержательном отношении понятия «педагогическое проектирование» и «проектирование в образовании»:

- а) различаются;
- б) не различаются;
- в) противоречат друг другу;
- г) вытекают одно из другого.

3. На деятельностном уровне проект рассматривается как:

- а) цель деятельности;
- б) результат деятельности;
- в) цель и результат деятельности;
- г) итог преобразовательной деятельности.

4. Для педагога проектная деятельность является средством:

- а) профессионально-личностного роста;
- б) усовершенствования окружающей действительности;
- в) усовершенствования себя;
- г) все перечисленное.

5. Цель поискового прогнозирования:

- а) определение возможных путей решения проблемы;
- б) поиск перспективных проблем;
- в) поиск возможных путей решения с ориентацией на заданные критерии;
- г) все перечисленное.

6. Деятельность, направленная на получение и применение новых знаний

- а) научная;
- б) специфическая;
- в) профессиональная;
- г) практическая.

7. Метод множественного сбора статистического материала путем опроса испытуемых

- а) интервьюирование;
- б) наблюдение;
- в) анкетирование;
- г) беседа.

8. Метод, позволяющий на основе анализа личных документов исследовать субъективные

стороны общественной жизни

- а) мониторинг;
- б) биографический;

в) экспертной оценки;

г) параметрический.

9. Методы, направленные на получение первичной информации об объекте исследования

а) теоретические;

б) эмпирические;

в) технологические;

г) практические.

10. Обоснованное представление об общих, конечных или промежуточных результатах

исследования

а) цель;

б) объект;

в) проблема;

г) гипотеза.

### **Примерные вопросы и задания к зачету:**

1. Методологические принципы научного исследования: общие и частные.

2. Методологическая культура педагога

3. Построение исследования: логика, распределение по главам в исследовательской работе.

4. Системный подход и его общенаучная методологическая сущность

5. Компоненты научного аппарата педагогического исследования: общая характеристика.

6. Методологические характеристики научного исследования: актуальность, цель, задачи, объект и предмет исследования.

7. Методологические характеристики научного исследования: противоречия, проблема, гипотеза исследования. Понятие теоретической и практической значимости научного исследования

8. Всеобщие (философские) методы познания.

9. Анализ как метод исследования, его виды и формы. Приведите примеры взаимосвязи анализа и синтеза из собственного опыта (обыденного и научного)

10. Синтез как метод исследования, его связь с анализом, особенности использования. Приведите примеры взаимосвязи анализа и синтеза из собственного опыта (обыденного и научного)

11. Исследование проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности.

12. Формулирование оценочных суждений при решении профессиональных задач. Оценка результативности собственной деятельности.

13. Анализ нормативной и правовой документации в деятельности педагога

14. Индукция и дедукция как общелогические методы исследования.

15. Теоретические методы исследования: мысленный эксперимент, идеализация, формализация, аксиоматический, гипотетико-дедуктивный методы, метод восхождения от абстрактного к конкретному.

16. Эмпирические методы исследования: эксперимент, этапы проведения, требования.

17. Проектная деятельность как процесс решения интеллектуальных задач.

18. Умения, необходимые педагогу для реализации проектной деятельности, в том числе с обучающимися с особыми образовательными потребностями

19. Понятие "проект", его сущность.

20. Постановка проблемы и выбор темы.

21. Методы поиска решения проблемы.
22. Обоснование актуальности проекта.
23. Объекты и предметы проектирования в образовательных учреждениях.
24. Цели и задачи проектирования.
25. Виды гипотез и их структура. Формулирование гипотез.
26. Методы сбора исходных данных.
27. Виды педагогического проектирования.
28. Приведите примеры формирования плана-графика реализации проекта и плана контроля его выполнения из личного профессионального опыта.
29. Приведите примеры организации и координации работы участников проекта, обеспечения работы команды из личного профессионального опыта.
30. Представьте публично результаты разработанного Вами проекта (или отдельных его этапов) в форме отчета (статьи, выступления на научно-практических конференции) Перечислите стадии управления проектом на всех этапах его жизненного цикла.
31. Приведите пример составления плана командной работы, распределения поручений и делегирования полномочий членам команды; организации обсуждения разных идей и мнений;
32. Приведите пример прогнозирования результатов (последствий) как личных, так и коллективных действий членов командной работы.
33. Из личного опыта приведите пример организации и руководства работой команды, выработки командной стратегии для достижения поставленной цели

**Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине при использовании модульно-рейтинговой системы**

Критериями оценивания при *модульно-рейтинговой системе* являются баллы, которые выставляются преподавателем за виды деятельности (оценочные средства) по итогам изучения модулей (разделов дисциплины), перечисленных в рейтинг-плане дисциплины (*для экзамена*: текущий контроль – максимум 40 баллов; рубежный контроль – максимум 30 баллов, поощрительные баллы – максимум 10; *для зачета*: текущий контроль – максимум 50 баллов; рубежный контроль – максимум 50 баллов, поощрительные баллы – максимум 10).

Шкалы оценивания:

*для экзамена:*

- от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;
- от 60 до 79 баллов – «хорошо»;
- от 80 баллов – «отлично».

*для зачета:*

- зачтено – от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- не зачтено – от 0 до 59 рейтинговых баллов).

**Рейтинг – план дисциплины (при необходимости)**

**Методы проектной деятельности**

(название дисциплины согласно рабочему учебному плану)

Направление Педагогическое образование

Направленность (профиль) подготовки Физическая культура и Спортивная подготовка  
курс 4, семестр 8

Таблица 6.

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный

<b>Модуль 1. Методологические принципы научного исследования: общие и частные.</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>12</b>	<b>16</b>
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	4	3	8
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
<b>Рубежный контроль</b>			<b>6</b>	<b>10</b>
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №1	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
<b>Модуль 2. Анализ нормативной и правовой документации в деятельности педагога</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>8</b>	<b>12</b>
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
<b>Рубежный контроль</b>			<b>6</b>	<b>10</b>
1. Контрольная работа №2	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
<b>Модуль 3. Методы поиска решения проблемы.</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>7</b>	<b>12</b>
1. Словарь терминов	2	1	2	2
2. Решение экспериментальных и расчетных задач	-	10 задач	1	3
3. Работа при обсуждении вопросов аудиторной работы	2	2	3	4
4. Отчет по лабораторной работе	1	3	3	3
<b>Рубежный контроль</b>			<b>6</b>	<b>10</b>
1. Контрольная работа №1	-	5	3	5
2. Индивидуальное задание №2	-	2	1	2
3. Тестовый контроль	-	20 заданий	2	3
<b>Поощрительные баллы</b>			<b>0</b>	<b>10</b>
1. Студенческая олимпиада	5	1	0	5
2. Публикация статей	3	1	0	3
3. Работа со школьниками (кружок, конкурсы, олимпиады)	2	1	0	2
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
1. Посещение лекционных занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
2. Посещение лабораторных занятий			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
1. Зачет (дифференцированный зачет)	10	1	10	30
<b>ИТОГО:</b>			<b>60</b>	<b>110</b>

Критерии оценки (в баллах):

Количество баллов	Критерии оценивания на вопросы для аудиторной работы
2	При ответе студент демонстрирует свободное владение заявленной проблемой, умение грамотно использовать физический понятийный аппарат в рамках рассматриваемого вопроса, не использует конспект семинарского занятия как план при ответе.

1	При ответе на вопрос студентом допущено несколько существенных ошибок в толковании основных понятий. Логика и полнота ответа страдают заметными изъянами. Имеются принципиальные ошибки в логике построения ответа на вопрос.
0	Дан в целом неверный ответ

### Словарь терминов (глоссарий)

В качестве самостоятельной работы студент должен составить *словарь терминов (глоссарий)* по данной дисциплине, который в последствие необходимо сдать в устной форме преподавателю.

**Примерный (неполный) список терминов:**

#### 5. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

##### 5.1 Основная учебная литература

#### Основная литература:

1. Афанасьев, В. В. Методология и методы научного исследования : учебное пособие для вузов / В. В. Афанасьев, О. В. Грибкова, Л. И. Уколова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 154 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02890-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492350> (дата обращения: 27.02.2022).
2. Бурмистрова, Е. В. Методы организации исследовательской и проектной деятельности обучающихся : учебное пособие для вузов / Е. В. Бурмистрова, Л. М. Мануйлова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 115 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15400-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/499048> (дата обращения: 13.03.2022).

#### Дополнительная литература

1. Основы математической обработки информации : учебник и практикум для вузов / Н. Л. Стефанова, Н. В. Кочуренко, В. И. Снегурова, О. В. Харитоновна ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-01267-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489763> (дата обращения: 13.03.2022).

#### 6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. [www.xumuk.ru](http://www.xumuk.ru)
2. [www.chem.msu.ru](http://www.chem.msu.ru)
3. [www.himhelp.ru](http://www.himhelp.ru)
4. [www.organicchemistry.narod.ru](http://www.organicchemistry.narod.ru)
5. <http://www.chemport.ru/data/chemipedia>
6. <http://booksonchemistry.com/index.php>

#### 7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специализированных аудиторий, кабинетов, лабораторий	Вид занятий	Наименование оборудования, программного обеспечения
1	2	3
Аудитория 468	Лекции	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья.
Лаборатория общей химии	Лабораторные занятия	Демонстрационное оборудование: доска, проектор – 1 шт., переносной экран – 1 шт. Специализированная мебель: столы, стулья. Приборы и оборудование: установка титровальная – 3 шт., рН метр – 1 шт., центрифуга – 1 шт., весы аналитические – 1 шт., весы электронные – 1 шт., набор ареометров – 1 шт., электроплитка – 1 шт., термометры – 5 шт., лабораторная посуда, хим. реактивы. Учебно-наглядные пособия