

**«УТВЕРЖДАЮ»**  
Директор института цифровых  
технологий и математики  
  
С.А. Рощупкин

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**  
**Б1.О.06.01 Методы исследовательской и проектной деятельности**

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

**Направленность (профиль):** Математика и информатика, Физика

**Квалификация (степень):** *бакалавр*

**Форма обучения:** *очная*

**Институт:** цифровых технологий и математики

**Кафедра:** математики, информатики, физики и методики обучения

	очная форма	очно-заочная форма	заочная форма
Курс	2		
Семестр/триместр	4		
Лекции	14		
Лабораторные занятия			
Практические (семинарские) занятия	14		
в т. ч. практическая подготовка			
Форма(ы) промежуточной аттестации	зачет – 4 семестр		
Контроль			
Иные формы работы			
Самостоятельная работа	80		

**Всего часов:** 108

**Трудоемкость:** 3 зачетные единицы

Разработчик(и) рабочей программы:  
кандидат педагогических наук, доцент

*Жук Л.В.*

## I. ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЙ РАЗДЕЛ

**Цель изучения дисциплины:** формирование у будущих бакалавров педагогического образования компетенций в области организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся; освоение системы теоретических, практических знаний в области проектно-исследовательской деятельности и умения применять их при реализации профессиональных задач.

### **Задачи изучения дисциплины:**

1) развитие профессионально значимых качеств личности будущего педагога для осуществления практической деятельности, мотивации к инновационной, проектной, исследовательской деятельности;

2) овладение методами анализа педагогических явлений, их диагностики и прогнозирования, анализа инфраструктурных компонентов и ресурсов образовательного пространства;

3) развитие способности будущих педагогов определять собственную позицию относительно дискуссионных проблем психолого-педагогических исследований в области методики обучения математике, информатике, физике.

**Место дисциплины в структуре ОПОП:** реализуется в рамках обязательной части блока Б1. Дисциплины (модули).

Для освоения учебного материала по дисциплине используются знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин «Психология», «Методы математической обработки информации», «Философия».

Знания, умения, навыки, сформированные в процессе изучения дисциплины необходимы для освоения следующих дисциплин: «Педагогическая практика», «Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», а также для подготовки к государственной итоговой аттестации.

### **Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:**

<b>Код и название компетенции</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>	<b>Планируемые результаты обучения по дисциплине</b>
<b>УК-1</b> Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку	<b>Знает</b> особенности психолого-педагогических объектов исследования как системных явлений; <b>Умеет</b> системно и критично изучать психолого-педагогические объекты, <b>Владеет</b> методами и приёмами системного и критического

	информации, принимает обоснованное решение.	мышления в процессе психолого-педагогических исследований
	УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.	<b>Знает</b> логические формы и процедуры рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности, <b>Умеет</b> осуществлять различные логические формы и процедуры, рефлексии мыслительной деятельности; <b>Владеет</b> приемами и процедурами, рефлексии мыслительной деятельности
	УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	<b>Знает</b> основы анализа источников информации с точки зрения временных и пространственных условий его возникновения; <b>Умеет</b> анализировать временные и пространственные условия возникновения источников информации; <b>Владеет</b> приемами анализа временных и пространственных условий возникновения источников информации
<b>УК-2</b> 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. Определяет совокупность взаимосвязанных задач и ресурсное обеспечение, условия достижения поставленной цели, исходя из действующих правовых норм.	<b>Знает</b> теоретические основы определения совокупности взаимосвязанных задач и необходимого ресурсного обеспечения, условий достижения цели, исходя из действующих правовых норм; <b>Умеет</b> определять совокупность взаимосвязанных задач и ресурсного обеспечения, условия достижения цели, исходя из действующих правовых норм; <b>Владеет</b> приемами и способами определения совокупности взаимосвязанных задач и необходимого ресурсного обеспечения, условий достижения цели, исходя из действующих правовых норм;
	УК-2.2. Оценивает вероятные риски и ограничения, определяет ожидаемые результаты	<b>Знает</b> вероятные риски и ограничения в получении ожидаемых результатов и решении поставленных задач;

	решения поставленных задач.	<b>Умеет</b> оценивать вероятные риски и ограничения получения ожидаемых результатов, решения поставленных задач; <b>Владеет</b> приемами деятельности по оценке вероятных рисков в получении запланированных результатов.
	УК-2.3. Использует инструменты и техники цифрового моделирования для реализации образовательных процессов.	<b>Знает</b> инструменты и техники моделирования для реализации образовательных процессов; <b>Умеет</b> использовать инструменты и техники моделирования для реализации образовательных процессов; <b>Владеет</b> инструментами и техниками моделирования для реализации образовательных процессов.
<b>УК-6</b> Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК-6.1. Оценивает личные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем на основе принципов образования в течение всей жизни.	<b>Знает</b> основные виды личностных ресурсов по достижению целей саморазвития и управления своим временем в ходе индивидуальной и совместной проектно-исследовательской деятельности в соответствующей предметной области; <b>Умеет</b> критически оценивать личные ресурсы по достижению целей саморазвития и управления своим временем в ходе проектно-исследовательской деятельности;
	УК-6.2. Критически оценивает эффективность использования времени и других ресурсов при реализации траектории саморазвития.	<b>Владеет</b> способами реализации ресурсов по достижению целей саморазвития и управления временем в ходе индивидуальной и совместной проектно-исследовательской деятельности в соответствующей предметной области.
<b>ОПК-9</b> Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	<b>Знает</b> современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач исследовательской и проектной деятельности; <b>Умеет</b> применять современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для

профессиональной деятельности		решения задач исследовательской и проектной деятельности; <b>Владеет</b> приемами выбора и применения современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, для решения задач исследовательской и проектной деятельности
	ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.	<b>Знает</b> цифровые ресурсы для решения задач исследовательской и проективной деятельности; <b>Умеет</b> использовать цифровые ресурсы для решения задач исследовательской и проективной деятельности; <b>Владеет</b> приемами использования цифровых ресурсов для решения задач исследовательской и проективной деятельности.

## II. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ

с указанием количества часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

### Очная форма обучения

№ п/п	Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторные занятия			Сам. раб.
			ЛК	ПЗ	ЛБ	
<b>4 семестр</b>						
	<b>Раздел 1. Введение в проектную и исследовательскую деятельность</b>	<b>28</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>20</b>
1.	Тема 1. Проектная и исследовательская деятельности в свете законодательных актов РФ	12	2	2		8
2.	Тема 2. Проектная и исследовательская деятельность как содержание образования в соответствии с ФГОС среднего полного общего образования	8	1	1		6
3.	Тема 3. Проблематизация и рефлексия в проектной и исследовательской деятельности	8	1	1		6
	<b>Раздел 2. Технология организации исследовательской деятельности</b>	<b>42</b>	<b>6</b>	<b>6</b>		<b>30</b>
4.	Тема 4. Компоненты научного аппарата исследования.	8	1	1		6
5.	Тема 5. Эмпирические методы научного исследования	14	2	2		10
6.	Тема 6. Оформление результатов исследования	12	2	2		8

7.	Тема 7. Этика научного исследования	8	1	1		6
	<b>Раздел 3. Технология организации проектной деятельности</b>	<b>38</b>	<b>4</b>	<b>4</b>		<b>30</b>
8.	Тема 8. Проектная деятельность: ее сущность, характеристика субъектов и объектов	12	1	1		10
9.	Тема 9. Сущность, виды и уровни педагогического проектирования	12	1	1		10
10.	Тема 10. Организационные модели включения проектной деятельности в образовательный процесс	14	2	2		10
	<i>Форма отчетности</i>		<i>зачет</i>			
	<b>Итого за 4 семестр</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>80</b>
	<b>в т.ч. практическая подготовка</b>					
	<b>ИТОГО</b>	<b>108</b>	<b>14</b>	<b>14</b>		<b>80</b>

**Очно-заочная форма обучения (не реализуется)**

**Заочная форма обучения (не реализуется)**

### **III. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Текущая аттестация проводится в форме тестов, кейс-заданий, подготовки рефератов.

#### **Тестовые задания**

**1. Методы исследования делятся на:**

- А) формирующие и констатирующие;
- Б) теоретические и эмпирические;
- В) творческие и шаблонные;
- Г) диалектические и исторические.

**2. К теоретическим методам исследования относятся:**

- А) контент-анализ;
- Б) наблюдение;
- В) анализ;
- Г) моделирование.

**3. Среди теоретических методов найдите эмпирический**

- А) анализ;
- Б) синтез;
- В) наблюдение;
- Г) абстрагирование.

**4. Синтез – это:**

- А) эмпирический метод психолого-педагогических исследований;

Б) метод научного исследования, в основе которого лежит процесс соединения или объединения ранее разрозненных вещей или понятий в одно целое;

В) это понятие, означающее представление о чем-либо в более совершенном виде, чем это есть на самом деле

Г) метод научного исследования явлений и процессов, в основе которого лежит изучение составных частей, элементов изучаемой системы.

**5. Дедукция -это:**

А) метод мышления;

Б) оценочная практика;

В) метод исследования;

Г) метод качественно-количественного анализа.

**6. Метод мышления, в котором осуществляется переход от частного знания к более общему, называется:**

А) интерпретация;

Б) интериоризация;

В) индукция;

Г) идеализация.

**7. К теоретическим методам относятся:**

А) наблюдение;

Б) эксперимент;

В) синтез;

Г) анкетирование.

**8. Гипотеза – это**

А) предположение или догадка, утверждение, не предполагающее доказательство;

Б) утверждение, предполагающее доказательство;

В) предположение или догадка, утверждение, предполагающее доказательство.

**9. Проект – это:**

А) самостоятельная творческая исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы;

Б) общественное представление чего-либо нового, недавно появившегося, созданного;

В) это развернутое устное изложение какой-либо темы, сделанное публично;

**10. Метод исследования - это...:**

А) способ достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи, совокупность приёмов и операций практического и теоретического освоения;

Б) точка зрения, с позиции которой рассматриваются или воспринимаются те или иные предметы, понятия, явления;

В) инструмент для добывания фактического материала;

**11. Методы исследования, основанные на опыте, практике:**

А) эмпирические;

- Б) теоретические;
- В) статистические;
- Г) все варианты верны.

**12. Метод исследования, который предполагает организацию ситуации исследования и позволяет её контролировать в процессе всей работы:**

- А) наблюдение
- Б) эксперимент;
- В) анкетирование;
- Г) все варианты верны.

**13. Метод письменного опроса респондентов:**

- А) тестирование;
- Б) анкетирование;
- В. Моделирование.
- Г. Все варианты не верны.

**14. Метод исследования, предполагающий, что обследуемый отвечает на ряд задаваемых ему вопросов:**

- А) манипуляция;
- Б) опрос;
- В) тестирование;
- Г) эксперимент.

**15. Основоположителем метода проектов в обучении был:**

- а. К. Д. Ушинский;
- б. Дж. Дьюи;
- в. Дж. Джонсон;
- г. Коллингс.

**16. Выберите лишнее. Типы проектов по продолжительности:**

- а. Смешанные;
- б. Краткосрочные;
- в. Годичные
- г. Мини-проекты.

**17. Результатами (результатом) осуществления проекта является (являются):**

- а. Формирование специфических умений и навыков проектирования;
- б. Личностное развитие обучающихся (проектантов);
- в. Подготовленный продукт работы над проектом;
- г. Все вышеназванные варианты.

**18. Деятельность — связанная с решением творческих исследовательских задач, с заранее неизвестным результатом и предполагающая наличие основных этапов — это...?**

- а. исследовательская деятельность

- б. научная деятельность
- в. проектная работа
- г. познавательная деятельность

**19. Выберите лишнее. Виды проектов по доминирующей роли обучающихся:**

- а. поисковый;
- б. ролевой;
- в. информационный;
- г. творческий.

**20. Выберите правильное выражение:**

- а. цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание;
- б. ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат;
- в. достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной.

**21. Выберите лишнее. Типы проектов по содержанию:**

- а. монопредметный;
- б. деятельностный;
- в. индивидуальный;
- г. метапредметный.

### **Типовые варианты кейс-заданий**

1. Разработать программу психолого-педагогической диагностики «...» (по выбранной или предложенной обучающимся теме).

2. Разработать проект «Тренинг: свободная тема» (тема проекта определяется самостоятельно, варианты раскрытия содержания которой должны учитывать: специфику (оригинальность) формы, место проведения, приемы организации работы с детьми, занимательный материал, индивидуальной или групповой работы, исследовательский аппарат, изучаемые вопросы и т.д.).

3. Разработать авторскую программу психолого-педагогического исследования, с подробным описанием этапов и используемых методов исследования.

4. Составить программу психологического эксперимента на свободную тему (формулируется обучающимся).

5. Разработать план исследования детей с определением основных характеристик (научного аппарата).

6. Модель системы взаимодействия субъектов образовательного пространства (вид, тема (название), структурные элементы и отношения между ними, при организации и осуществлении психолого-педагогической диагностики. Алгоритм решения и результаты (цели) определяются самостоятельно в зависимости от решаемой проблемы).

7. Разработать проект по предмету (выбор темы и предмета самостоятельный)

### **Примерная тематика рефератов**

1. Сущность системного подхода в психолого-педагогическом исследовании.
2. Организация и методы педагогических исследований.
3. Методология педагогики: определение, задачи, уровни и функции.
4. Методологические принципы научного исследования.
5. Теоретические основы и проблематика современных психолого-педагогических исследований.
6. Источники и условия исследовательского поиска.
7. Классификация методов психолого-педагогических исследований.
8. Организация опытно-поисковой исследовательской работы в образовательных учреждениях.
9. Научное исследование как особая форма познавательной деятельности в области педагогики.
10. Цивилизационный подход в психолого-педагогическом исследовании.
11. Аксиологический подход в психолого-педагогическом исследовании.
12. Культурологический подход в психолого-педагогическом исследовании.
13. Синергетический подход в психолого-педагогическом исследовании.
14. Компаративистский подход в психолого-педагогическом исследовании.
15. Исторический подход в психолого-педагогическом исследовании.
16. Антропологический подход в психолого-педагогическом исследовании.
17. Парадигмальный (полипарадигмальный) подход в психолого-педагогическом исследовании.
18. Критерии успешности исследовательского поиска и мониторинг процесса и результатов исследования.
19. Метод научного познания: сущность, содержание, основные характеристики.
20. Классификация методов научного познания.
21. Общенаучные логические методы и приемы познания.
22. Научный текст как продукт научно-исследовательской деятельности.

Промежуточная аттестация обучающихся осуществляется в форме зачета с использованием следующих оценочных материалов: перечень вопросов к зачету.

### **Вопросы к зачету (4 семестр, очная форма обучения)**

1. Освоение проектирования и исследования как типов деятельности. Базовая методическая форма организации освоения обучающимися проектной и исследовательской деятельностью.
2. Типы образовательных результатов, связанных с освоением проектной и исследовательской деятельностью. Возможности их диагностики.
3. Использование педагогом разных исследовательской приемов и средств проблематизации.
4. Проблематизация в исследовательской деятельности как фактор построения исследовательской гипотезы.

5. Компоненты научного аппарата исследования. Формулирование цели и совокупности задач, обеспечивающих ее достижение.

6. Концепция научного исследования: проблема исследования: идея и замысел исследования; принципы и подходы.

7. Организация и основные этапы научно-исследовательской работы (НИР).

8. Понятие актуальности исследования, противоречия.

9. Методы построения и исследования теоретического объекта: абстрагирование, идеализация, формализация, мысленный эксперимент, моделирование.

10. Моделирование как метод научного исследования. Место моделирования в системе психолого-педагогических исследований.

11. Границы применения математических методов в психолого-педагогических исследованиях. Вероятность в психолого-педагогических исследованиях. Мера вероятности.

12. Выборки и оценки, репрезентативные и случайные выборки.

13. Методы обработки и интерпретации результатов исследования. Анализ результатов психолого-педагогического исследования.

14. Коррекция программы исследования и самокоррекция деятельности исследователя в соответствии с оценкой качества исследования

15. Многообразие субъектов проектной деятельности. Проектные роли.

16. Моделирующие пары в системе проектирования. Проектная команда. Пилотная группа.

17. Объекты проектирования. Предмет педагогического проектирования.

18. Педагогический проект: понятие, сущность, назначение.

19. Проектное обучение и проективное образование.

20. Прогнозирование как мыслительная процедура в проектировании.

21. Конструирование как этап в проектировании.

22. Метод моделирования.

23. Подходы, основанные на проектной деятельности: проектно-целевой, проектно-модульный, проектно-программный.

24. Проектная деятельность в рамках требований к предметным результатам освоения ООП.

25. Требования образовательных стандартов к освоению проектной и исследовательской деятельностью в рамках урочной и внеурочной форм.

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

27. Типы проектов. Процедура построения замысла проекта.

28. Проблемная ситуация как основной элемент проектной деятельности.

#### **IV. ПЕРЕЧЕНЬ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

##### **4.1. Основная литература**

1. Крулехт, М. В. Методология и методы психолого-педагогических исследований. Практикум : учебное пособие для вузов / М. В. Крулехт. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 195 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534- 05461-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/493114> (дата обращения: 10.04.2024).

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: 10.04.2024).

#### 4.2. Дополнительная литература

1. Старикова, Л. Д. Методология педагогического исследования : учебник для вузов / Л. Д. Старикова, С. А. Стариков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 287 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-06813-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490467> (дата обращения: 10.04.2024).

2. Колесникова, Г. И. Методология психолого-педагогических исследований : учебное пособие для вузов / Г. И. Колесникова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 261 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-11560-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490936> (дата обращения: 10.04.2024).

3. Образцов, П. И. Методология педагогического исследования : учебное пособие для вузов / П. И. Образцов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 156 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-08332-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492298> (дата обращения: 10.04.2024).

#### V. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

№ пп	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	<a href="http://pedagogic.ru/">http://pedagogic.ru/</a>	Педагогическая энциклопедия	Свободный доступ
2.	<a href="http://pedlib.ru/">http://pedlib.ru/</a>	ЭБС «Педагогическая библиотека»	Свободный доступ
3.	<a href="https://cyberleninka.ru/">https://cyberleninka.ru/</a>	Научная электронная библиотека «Киберленинка»	Свободный доступ
4.	<a href="https://fond.1sept.ru/">https://fond.1sept.ru/</a>	Педагогическая мастерская «Первое сентября»	Свободный доступ

5.	<a href="https://openedu.ru">https://openedu.ru</a>	Национальная платформа «Открытое образование»	Свободный доступ
6.	<a href="https://научныйархив.рф">https://научныйархив.рф</a>	Единая цифровая коллекция первоисточников научных работ удостоверенного качества «Научный архив»	Свободный доступ
7.	<a href="https://online.edu.ru/ru/">https://online.edu.ru/ru/</a>	Портал проекта «Современная цифровая образовательная среда в РФ»	Свободный доступ

## **VI. СОВРЕМЕННЫЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ БАЗЫ ДАННЫХ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ СПРАВОЧНЫЕ СИСТЕМЫ**

1.	<a href="http://www.biblioclub.ru">http://www.biblioclub.ru</a>	Электронно-библиотечная система (ЭБС) Университетская библиотека онлайн	Регистрация через любой университетский компьютер. В дальнейшем неограниченный доступ из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет
2.	<a href="http://www.garant.ru">www.garant.ru</a>	Информационно-правовой портал	Свободный доступ
3.	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	Российский информационный портал в области науки, технологии, медицины и образования	Свободный доступ
4.	<a href="http://www.consultant.ru">www.consultant.ru</a>	Российская компьютерная справочно-правовая система	Свободный доступ
5.	<a href="http://www.school.edu.ru">www.school.edu.ru</a>	Российский общеобразовательный портал	Свободный доступ

## **VII. ЛИЦЕНЗИОННОЕ И СВОБОДНО РАСПРОСТРАНЯЕМОЕ ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

При реализации учебной дисциплины применяется следующее лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:

- Microsoft Windows;
- Microsoft Office;
- LibreOffice и др.

## **VIII. ОБОРУДОВАНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Учебные занятия проводятся в аудиториях, укомплектованных специализированной мебелью, в том числе стационарными или переносными техническими средствами обучения (проектор, экран, компьютер/ноутбук).

Самостоятельная работа проводится в кабинетах, оснащенных компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.