




Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
**ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
Кафедра непрерывного психолого-педагогического образования

ОДОБРЕНО:

Руководитель ОП

 Е.В. Мельникова

«04» 09 2021 г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Математические и статистические методы в психолого-педагогических**  
**исследованиях**

Уровень высшего образования:	бакалавриат
Квалификация выпускника:	бакалавр
Направление подготовки:	44.03.02 Психолого-педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы:	Психология образования

Иваново



Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

---

## **1. Цели освоения дисциплины**

Целью освоения дисциплины является формирование у студентов целостного представления о применении и возможностях математических и статистических методов в психолого-педагогических исследованиях, формирование готовности студентов к использованию математических и статистических методов в психолого-педагогических исследованиях.

Изучение курса будет способствовать:

- освоению понятийно-терминологического аппарата математических и статистических методов;
- пониманию сущности и содержания разнообразных математических и статистических методов, используемых в психолого-педагогических исследованиях;
- освоению основных математических и статистических методов, позволяющих грамотно подойти к обработке, интерпретации и представлению результатов психолого-педагогических исследований;
- формированию профессиональных, социальных и личностных ключевых компетенций, необходимых для плодотворной самообразовательной деятельности будущего педагога-психолога в области математических и статистических методов.

## **2. Место дисциплины в структуре ОП**

Учебная дисциплина «Математические и статистические методы в психолого-педагогических исследованиях» относится к обязательной части образовательной программы Б1.О.02.03. Дисциплины, предшествующие изучению бакалаврами данного курса и наиболее тесно связанные с его содержанием: «Математика и математическая статистика», «Информационные и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности». Она обеспечивает логическую взаимосвязь между дисциплинами «Методология и методы психолого-педагогических исследований», «Общая и экспериментальная психология», «Психолого-педагогическая диагностика в образовании», «Диагностика метапредметных компетенций и личностных образовательных результатов обучающихся», «Психолого-педагогическое сопровождение учебной деятельности» и практиками: учебная практика, технологическая (психолого-диагностическая), производственная практика, технологическая (комплексная психолого-педагогическая).

Полученные навыки могут использоваться для обработки различных экспериментальных данных при подготовке курсовых и выпускных квалификационных работ.

Требования к «входным» знаниям, умениям, навыкам и/или опыту деятельности обучающегося, необходимые для освоения данной дисциплины обусловлены следующими результатами, приобретенными в результате предшествующего обучения.

Для освоения данной дисциплины обучающийся должен:

- иметь теоретические представления в таких областях математики, как теория множеств, теория вероятностей, математический анализ, математическая статистика, линейная алгебра;
- знать приемы применения современных информационных технологий при решении профессиональных задач.

## **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

### **3.1. Компетенции, формированию которых способствует дисциплина**

При освоении дисциплины формируются следующие компетенции в соответствии с ФГОС ВО по данному направлению подготовки:

а) универсальные (УК):

УК-1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;



Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений;

УК-6. Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

б) общепрофессиональные (ОПК):

ОПК-8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний;

ОПК-9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности.

в) профессиональные (ПК):

ПК-5. Способен осуществлять организационную деятельность по обеспечению психологического сопровождения процессов обучения, развития, воспитания и социализации детей и подростков.

### **3.2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения формируемых компетенций**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

#### **Знать:**

- базовые математико-статистические понятия, категории и принципы в контексте рассматриваемой дисциплины: нормальность распределения, признаки и переменные, шкалы измерения, статистические гипотезы, параметрические и непараметрические методы, уровни статистической значимости и др. (УК-1, ОПК-8);

- основные методы шкалирования (УК-1, ОПК-8);

- виды программного обеспечения, используемого при статистической обработке результатов психологического и педагогического исследований (УК-1, УК-6, ОПК-8);

- технологию подготовки информации для реализации конкретных задач, связанных с обработкой информации (УК-1, ОПК-8, УК-2, ПК-5);

- возможности и ограничения применения методов математической статистики и др. (УК-1, ОПК-8);

- методические и дидактические возможности использования математических методов с применением современных компьютерных технологий для решения задач связанных с анализом, прогнозированием и управлением учебным процессом (УК-1, УК-6, ОПК-8, УК-2, ПК-5).

#### **Уметь:**

- проводить анализ, интерпретацию результатов психолого-педагогического исследования (УК-1, ОПК-8, УК-2, ПК-5);

- самоопределяться в педагогическом пространстве, выражая собственную позицию и личностно-актуальную для себя педагогическую проблематику по результатам психолого-педагогического исследования (УК-6, УК-2);

- критически осмысливать результаты психолого-педагогического исследования (УК-1, ОПК-8, УК-2, ПК-5);

- строить и перестраивать свою аналитическую деятельность, гибко организовывать аналитический процесс с учётом полученных результатов (УК-1, УК-6, УК-2, ПК-5);

- оценивать современные программные продукты с точки зрения целесообразности их использования в образовательном процессе (УК-1, УК-6, ОПК-8,9);

- применять методы математической статистики при обработке результатов психологического и педагогического исследований (УК-1, ОПК-8, 9).

#### **Иметь практический опыт/Иметь навыки:**



Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

- навыками видения и формулировки исследовательских проблем, гипотез (УК-1, ОПК-8, УК-2, ПК-5);
- навыками отбора и применения математических и статистических методов в психолого-педагогических исследованиях (УК-1, ОПК-8, УК-2, ПК-5);
- опытом оформления результатов исследований в виде отчетов, аналитических записок и справок, выводов (УК-1, УК-6, УК-2, ПК-5);
- опытом осуществления математических расчетов по предусмотренным алгоритмам (УК-1, ОПК-8);
- методами построения математических моделей прикладных задач и содержательной интерпретации полученных результатов (УК-1, УК-2);
- основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации (ОПК-9);
- приемами работы с программными продуктами, ориентированными на математические методы обработки информации (ОПК-9);
- способами преобразования информации исходя из цели проводимого исследования (УК-1, ОПК-8);
- различными способами представления результатов обработки данных исследования (УК-1);
- методикой формулирования задач связанных с обработкой информации и интерпретацией анализов обработки данных (УК-1, ОПК-8, УК-2, ПК-5);
- навыками работы с компьютером как средством управления информацией (ОПК-9).

#### 4. Объем и содержание дисциплины

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (180 академических часов), в т.ч. выполнение курсовой работы – 36 академических часов.

##### 4.1. Содержание дисциплины по разделам (темам), соотнесенное с видами и трудоемкостью занятий лекционно-семинарского типа

Объем иной контактной работы и самостоятельной работы обучающегося по дисциплине указан в учебном плане образовательной программы.

№ п/п	Разделы (темы) дисциплины	Семестр	Виды занятий, их объем (в ак. часах, по очной форме обучения)		Формы текущего контроля успеваемости (по очной форме обучения)
			Занятия лекционного типа	Занятия семинарского типа	Формы промежуточной аттестации
1.	Вводный. Введение в проблематику дисциплины, представление рабочей программы, осмысление требований к организации процесса обучения, самостоятельной работы и форм аттестации	6	2	2 лабор. занятие	Входная диагностика: тест с последующим обсуждением результатов. Список вопросов, интересующих студента по содержанию дисциплины (сдается в письменном виде)
2.	Тема 2. Выявление различий в уровне исследуемого признака	6	6	8 лабор. занятие	Опорный конспект Отчет по лабораторной работе
3.	Тема 3. Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого	6	6	8 лабор. занятие	Отчет по лабораторной работе



Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

	признака				
4.	Тема 4. Выявление различий в распределении признака	6	6	8 лабор. занятие	Отчет по лабораторной работе
5.	Тема 5. Многофункциональные статистические критерии	6	4	4 лабор. занятие	Отчет по лабораторной работе
6.	Тема 6. Корреляционный и регрессионный анализы	6	4	6 лабор. занятие	Отчет по лабораторной работе
7.	Тема 7. Дисперсионный анализ	6	2	2 лабор. занятие	Отчет по лабораторной работе
8.	Заключительный. Подведение и анализ промежуточных результатов освоения дисциплины	6		2 лабор. занятие	Отчет по лабораторной работе
Итого по дисциплине:			<b>30</b>	<b>40</b>	<b>Курсовая работа Экзамен</b>

#### 4.2. Развернутое описание содержания дисциплины по разделам (темам)

##### Тема 1. Введение в проблематику дисциплины. Основные понятия дисциплины

Признаки и переменные. Шкалы измерения: номинативная, порядковая, интервальная, равных отношения. Распределение признака. Параметры распределения. Расчёт нормальности распределения. Статистические гипотезы. Статистические критерии. Параметрические и непараметрические критерии. Уровни статистической значимости. Классификация задач и методов их решения.

##### Тема 2. Выявление различий в уровне исследуемого признака

Обоснование задачи сопоставления и сравнения. Q-критерий Розенбаума. U-критерий Манна-Уитни. H-критерий Крускала-Уоллиса. S-критерий тенденций Джонкира. Назначение критериев. Описание критериев. Графическое представление критериев. Ограничения критериев. Алгоритм расчёта критериев. Правила ранжирования.

##### Тема 3. Оценка достоверности сдвига в значениях исследуемого признака

Обоснование задачи исследований изменений. Классификация сдвигов и критериев оценки их статистической достоверности. G-критерий знаков. T-критерий Вилкоксона. Критерий  $\chi^2$ , Фридмана. L-критерий тенденций Пейджа. Назначение критериев. Описание критериев. Графическое представление критериев. Ограничения критериев. Алгоритм расчёта критериев.

##### Тема 4. Выявление различий в распределении признака

Обоснование задачи сравнения распределений признака.  $\chi^2$  – критерий Пирсона.  $\lambda$  – критерий Колмогорова-Смирнова. Назначение критериев. Описание критериев. Графическое представление критериев. Ограничения критериев. Алгоритм расчёта критериев.

##### Тема 5. Многофункциональные статистические критерии

Понятие многофункциональных критериев.  $\phi^*$  – угловое преобразование Фишера. Биноминальный критерий m. Назначение критериев. Описание критериев. Графическое представление критериев. Ограничения критериев. Алгоритм расчёта критериев. Многофункциональные критерии как эффективные заменители традиционных критериев.

##### Тема 6. Корреляционный и регрессионный анализы

Статистическое исследование зависимостей. Корреляционный и регрессионный анализ. Корреляционная таблица. Выборочный коэффициент корреляции. Построение выборочных



Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

линейных уравнений регрессии. Множественная линейная регрессия. Частные и множественные коэффициенты корреляции. Примеры.

### **Тема 7. Дисперсионный анализ**

Понятие дисперсионного анализа. Подготовка данных к дисперсионному анализу: создание комплексов, уравнивание комплексов, проверка нормальности распределения результативного признака, преобразование эмпирических данных с целью упрощения расчётов. Однофакторный дисперсионный анализ для несвязанных выборок. Однофакторный дисперсионный анализ для связанных выборок. Двухфакторный дисперсионный анализ. Обоснование задачи по оценке взаимодействия двух факторов. Двухфакторный дисперсионный анализ для несвязанных выборок. Двухфакторный дисперсионный анализ для связанных выборок. Назначение методов. Описание методов. Графическое представление методов. Ограничения методов. Алгоритм расчёта методов.

### **5. Образовательные технологии**

Организация учебного процесса осуществляется через лекции, лабораторных занятия, индивидуальную самостоятельную работу студентов над курсом и самостоятельная работа студентов под контролем преподавателя.

Используются следующие технологии:

- рейтинговая-накопительная;
- кейс-технологии (кейсы психолого-педагогических задач и педагогических ситуаций, фрагменты психолого-педагогических исследований);
- технология дифференцированного подхода (выбор стратегии изучения курса, выбор форм контроля и т.д.);
- технология контекстного обучения (весь теоретический материал связывался с контекстом будущей профессиональной деятельности).

Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине: технологии смешанного обучения. ИКТ – технологии (подготовка презентаций по темам курса, поиск источников информации в Интернете, работа с материалами, размещенными на сайтах и образовательных порталах, работа на лабораторных занятиях с программным обеспечением Statistica).

### **6. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Самостоятельная работа студентов над учебным материалом курса состоит в изучении информационных источников к лекциям и лабораторным занятиям, подготовке отчетов по лабораторным работам по различным темам курса.

Подготовка курсовой работы предполагает выполнение студентами исследования в рамках направленности «Психология образования», предполагающее систематизацию теоретических знаний и практических навыков, полученных при изучении дисциплин образовательной программы. Курсовая работа - важный этап в подготовке к написанию выпускной квалификационной работы.

Полностью весь методический материал по обеспечению самостоятельной работы студентов приводится в Приложении 1 к РП.

### **7. Характеристика оценочных средств для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине**

Оценочные средства

для проведения входного контроля – входной тест;



Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

для проведения текущего контроля – лабораторные работы,  
для оценивания промежуточных и окончательных результатов освоения дисциплины: контрольные работы. Форма проведения экзамена: использование рейтинговой оценки.

Освоение дисциплины оценивается в форме экзамена 4-балльной шкалой: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

**Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме устного экзамена**

Оценка	Критерий
Отлично	оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
Хорошо	оценка соответствует повышенному уровню и выставляется обучающемуся, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос или выполнении заданий, правильно применяет теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владеет необходимыми навыками и приемами их выполнения
Удовлетворительно	оценка соответствует пороговому уровню и выставляется обучающемуся, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, демонстрирует недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ
Неудовлетворительно	оценка выставляется обучающемуся, который не достигает порогового уровня, демонстрирует непонимание проблемы, не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы

Вопросы для экзамена, варианты тестовой работы представлены в фонде оценочных средств (Приложение 2).

Оценка «отлично» выставляется студенту, если он получил на устном экзамене «отлично» и сдал отчеты по всем лабораторным работам.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он получил на устном экзамене «хорошо» и сдал отчеты по лабораторным работам.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если получил на устном экзамене «удовлетворительно» и сдал отчеты по не менее половины лабораторным работам.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, если он получил на устном экзамене «неудовлетворительно» и не сдал отчеты по лабораторным работам.



Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

**Характеристика оценочных средств КР-2**

Итоговую оценку за КР-2 выставляет в зачетную книжку и ведомость научный руководитель.

Таблица

**Итоговый оценочный лист КР-2**

ФИО студента	Оценка членов заседания кафедры на защите КР	Оценка преподавателя УД Математические и статистические методы в психолого-педагогических исследованиях	Оценка научного руководителя	Итоговая оценка за КР-2
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	
	0 баллов - Отсутствие на защите 1 балл- менее 10 б 2 балла – 10- 19 б. 3 балла – 20 - 25 б. 4 балла - 26 – 31 б. 5 баллов – 32-38 б.	0 баллов – не выполнил ни одной задачи КР-2 2 балла – (выполнил 1 задачу КР-2) 3 балла - (выполнил 2 задач КР-2) 4 балла - (выполнил 3- 4 задачи КР-2) 5 баллов – максимум (выполнил 5 задач КР-2)	2 балла – 3 балла – 4 балла – 5 баллов – максимум	Среднее арифметическое оценок по трем колонкам

Оценка «отлично» - средний балл 5 - 4,5

Оценка «хорошо» - средний балл 4,4 – 3,5

Оценка «удовлетворительно» - средний балл 3,4 - 2,5

Оценка «неудовлетворительно» - средний балл 0 - 2,4

**8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

Основная литература:

1. Карымова, О.С. Математические методы в психологии / О.С. Карымова, И.С. Якиманская ; Министерство образования и науки Российской Федерации. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2012. - 169 с. : табл. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: [http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258840\(19.11.2018\)](http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=258840(19.11.2018)).

2. Комиссаров, В.В. Практикум по математическим методам в психологии : учебное пособие / В.В. Комиссаров ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Новосибирский государственный технический университет. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 87 с. - ISBN 978-5-7782-1883-3 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=228864> (19.11.2018).

3. Лупандин, В.И. Математические методы в психодиагностике : учебное пособие / В.И. Лупандин. - Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2012. - 88 с. - ISBN 978-





Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

5-7996-0693-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=239710> (19.11.2018).

4. Математические методы в педагогических исследованиях : учебное пособие / С.И. Осипова, С.М. Бутакова, Т.Г. Дулинец, Т.Б. Шаипова. - Красноярск : Сибирский федеральный университет, 2012. - 264 с. - ISBN 978-5-7638-2506-0 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229181> (19.11.2018).

5. Математические методы в психологии : учебное пособие / сост. А.С. Лукьянов ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет». - Ставрополь : СКФУ, 2017. - 112 с. : ил. - Библиогр.: 105. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483732> (19.11.2018).

6. Патронова, Н.Н. Статистические методы в психолого-педагогических исследованиях : учебное пособие / Н.Н. Патронова, М.В. Шабанова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова. - Архангельск : ИПЦ САФУ, 2013. - 203 с. : табл., граф., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-261-00847-7 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436382> (19.11.2018).

Дополнительная литература:

1. Бизюк, А.П. Алгоритмы статистических расчетов в квалификационных работах по психологии и педагогике : учебное пособие / А.П. Бизюк, Н.Ю. Рыкова ; Частное образовательное учреждение высшего образования «Институт специальной педагогики и психологии». - Санкт-Петербург : ЧОУВО «Институт специальной педагогики и психологии», 2015. - 140 с. : ил., табл., схем. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8179-0192-4 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438756> (19.11.2018).

2. Ермолаев О.Ю. Математическая статистика для психологов: Учебник/О.Ю. Ермолаев. – 2-е изд., исп. – М.: Московский психолого-социальный институт: Флинта, 2003.- 336 с.

3. Козьяков, Р.В. Математические методы в психологии: электронная презентация / Р.В. Козьяков. - Москва : Директ-Медиа, 2014. - 51 с. ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229222> (19.11.2018).

4. Пашкевич, О.И. Статистическая обработка эмпирических данных в системе STATISTICA : учебно-методическое пособие / О.И. Пашкевич. - 2-е изд., стер. - Минск : РИПО, 2014. - 147 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-985-503-385-2 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=485948> (19.11.2018).

5. Цыпин, А.П. Статистика в табличном редакторе Microsoft Excel : лабораторный практикум / А.П. Цыпин, Л.Р. Фаизова ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Оренбургский Государственный Университет. - Оренбург : Оренбургский государственный университет, 2016. - 289 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-600-01401-5 ; То же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=481735> (19.11.2018).

Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Официальный сайт SPSS в России / SPSS rus . – режим доступа <http://www.spss.ru>, свободный.



Основная профессиональная образовательная программа  
44.03.02 Психолого-педагогическое образование  
(Психология образования)

2. Официальный сайт Minitab / Copyright ©2010 Minitab Inc. – режим доступа <http://www.minitab.com>, свободный
3. Официальный сайт NCSS / NCSS. – режим доступа <http://www.ncss.com>, свободный.
4. Официальный сайт SAS Institute Inc / Copyright © 2010 SAS Institute Inc. – режим доступа <http://www.jmp.com>, свободный.
5. Официальный сайт StataCorp LP / StataCorp LP. – режим доступа <http://www.stata.com>, свободный.
6. Официальный сайт STATISTICA Product / Copyright (c) 2010 www.statsoft.com. – режим доступа <http://www.statsoft.com>, свободный.
7. Официальный сайт Systat Software / Copyright 2008. Systat Software. – режим доступа <http://systat.com>, свободный.
8. Официальный сайт StatPoint Technologies / Copyright ©2010 StatPoint Technologies, Inc. – режим доступа <http://www.statgraphics.com>, свободный.

Система электронной поддержки образовательного процесса «Мой университет»  
<https://uni.ivanovo.ac.ru>

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы:

ЭБС «Университетская библиотека онлайн» [www.biblioclub.ru](http://www.biblioclub.ru)

Электронная библиотека ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru>

Электронный каталог НБ ИвГУ <http://lib.ivanovo.ac.ru/index.php/ek>

Программное обеспечение: операционная система Microsoft Windows, пакет офисных программ Microsoft Office и(или) LibreOffice, интернет-браузер Microsoft Edge и(или) Yandex Browser, STATISTICA.

## **9. Материально-техническое обеспечение дисциплины**

Учебные аудитории:

- для проведения занятий лекционного типа с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения, служащими для предоставления учебной информации большой аудитории;
- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения;
- для проведения занятий семинарского типа, консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, выполнения курсовых работ (проектов) с комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Лаборатория, оснащенная лабораторным оборудованием, комплектом специализированной учебной мебели и техническими средствами обучения.

Помещение для самостоятельной работы, оснащенное комплектом специализированной учебной мебели, компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в ЭИОС.

Демонстрационное оборудование и учебно-наглядные пособия для занятий лекционного типа, обеспечивающие тематические иллюстрации: демонстрационное оборудование (демонстрационные устройства и др.)

Программа рассмотрена и утверждена на заседании кафедры *непрерывного психолого-педагогического образования*

«31» августа 2021 г., протокол № 1

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(подпись)

Программа обновлена  
протокол заседания кафедры № \_\_\_\_\_ от «\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Согласовано:

Руководитель ОП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

(подпись)