

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна  
Должность: Директор  
Дата подписания: 09.07.2024 12:22:11  
Уникальный программный ключ:  
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513431163

Министерство просвещения Российской Федерации  
Нижнетагильский государственный социально-педагогический институт (филиал)  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования  
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»  
Факультет психолого-педагогического образования  
Кафедра педагогики и психологии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
Б1.О.05.03 «МАТЕМАТИКО-СТАТИСТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПСИХОЛОГО-  
ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ»**

|                        |                                                   |
|------------------------|---------------------------------------------------|
| Направление подготовки | 44.03.02 Психолого-педагогическое образование     |
| Профили программы      | «Психология и педагогика дошкольного образования» |
| Форма обучения         | Заочная                                           |

Автор(ы): к. психол. н., доцент кафедры педагогики и психологии Лысуенко С.А.

Одобрена на заседании кафедры педагогики и психологии.  
Протокол от «18» января 2024 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией ФППО. Протокол от «23» января 2024 г. № 3.

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Цель дисциплины** — формирование системы знаний, умений и навыков, связанных с использованием математико-статистических методов обработки результатов психологических и педагогических исследований.

### **Задачи дисциплины:**

– сформировать у студентов систему теоретических знаний о планировании психологического и педагогического исследования с использованием диагностических методов сбора информации; о математических методах статистической обработки данных психолого-педагогического исследования;

– сформировать у студентов опыт научно-исследовательской деятельности, необходимый для решения прикладных задач в сфере образования, для развития способности осуществлять сбор и первичную обработку информации, результатов психологических наблюдений и диагностики;

– сформировать у студентов социально-психологические установки, определяющие меру готовности применять математико-статистических методы в психологических и педагогических исследованиях.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

«Математико-статистические методы в психолого-педагогических исследованиях» является частью учебного плана по направлению 44.03.02 Психолого-педагогическое образование, профили «Психология и педагогика дошкольного образования» заочной формы обучения. Данная дисциплина относится к обязательной части образовательной программы, входит в модуль «Методология и методы психолого-педагогической деятельности».

Курс «Математико-статистические методы в психолого-педагогических исследованиях» изучается в 5-6 семестрах студентами заочной формы обучения.

«Математико-статистические методы в психолого-педагогических исследованиях» имеет связь с целым рядом дисциплин модулей «Теоретические и экспериментальные основы психолого-педагогической деятельности», «Методология и методы психолого-педагогической деятельности», в рамках которых осуществляется становление ряда универсальных и общепрофессиональных компетенций. Непосредственно дисциплина «Математико-статистические методы в психолого-педагогических исследованиях» связана с такими дисциплинами, как «Общая и экспериментальная психология», «Теория воспитания и обучения», «Психология развития», «Социальная психология», «Методология и методы психолого-педагогического исследования».

Студентам необходимо знать основы данных дисциплин, чтобы при изучении курса «Математико-статистические методы в психолого-педагогических исследованиях» они могли ориентироваться в проблематике психолого-педагогических исследований и в контексте современных реалий образовательного процесса, составлять программу опытно-поисковой работы педагога-исследователя, применять математико-статистические методы для обработки данных психолого-педагогических исследований.

## 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

| Наименование категории (группы) универсальных компетенций | Код и наименование универсальной компетенции                                                                                        | Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Системное и критическое мышление                          | УК1. Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач | ИУК 1.1. Демонстрирует знание особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение                                    |
|                                                           |                                                                                                                                     | ИУК 1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности                                                                                         |
|                                                           |                                                                                                                                     | ИУК 1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений                                                                                                             |
| Научные основы педагогической деятельности                | ОПК8. Способен осуществлять педагогическую деятельность на основе специальных научных знаний                                        | ИОПК 8.1. Применяет методы анализа педагогической ситуации, профессиональной рефлексии на основе специальных научных знаний, в том числе в предметной области                                                         |
|                                                           |                                                                                                                                     | ИОПК 8.2. Проектирует и осуществляет учебно-воспитательный процесс с опорой на знания предметной области, психолого-педагогического знания и научно-обоснованные закономерности организации образовательного процесса |

#### 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

##### 4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

| Вид работы                                             | Форма обучения |           |           |
|--------------------------------------------------------|----------------|-----------|-----------|
|                                                        | Заочная ППДО   |           |           |
|                                                        | Всего          | 5 семестр | 6 семестр |
| <b>Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану</b> | <b>108</b>     | <b>36</b> | <b>72</b> |
| <b>Контактная работа, в том числе:</b>                 | <b>14</b>      | <b>14</b> |           |
| Лекции                                                 | 6              | 6         |           |
| Практические занятия                                   | 8              | 8         |           |
| <b>Самостоятельная работа, в том числе:</b>            | <b>90</b>      | <b>18</b> | <b>72</b> |
| Контроль (подготовка к зачету с оценкой)               | <b>4</b>       | <b>4</b>  |           |
| Выполнение курсовой работы в 6 семестре                |                |           | 72        |

##### Учебно-тематический план

| Наименование разделов и тем дисциплины               | Всего часов | Контактная работа |                  | Сам. работа | Формы текущего контроля успеваемости |
|------------------------------------------------------|-------------|-------------------|------------------|-------------|--------------------------------------|
|                                                      |             | Лекции            | Практич. занятия |             |                                      |
| <b>3 курс, 5 семестр</b>                             |             |                   |                  |             |                                      |
| 1. Основы измерения и количественного анализа данных | 4           | 2                 |                  | 2           | Экспресс-опрос                       |

|                                                                                                                            |            |          |          |             |                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|----------|----------|-------------|---------------------------------|
| 2. Сбор и первичная обработка количественных данных. Ввод данных в MS Excel, SPSS                                          | 3          | -        | 2        | 1           | Выполнение практических заданий |
| 3. Статистические гипотезы и статистические критерии (параметрические и непараметрические)                                 | 4          | 2        | -        | 2           | Экспресс-опрос                  |
| 4. Непараметрические критерии: U-Манна-Уитни, T-Вилкоксона, H-Крускала-Уоллиса, Критерий хи-квадрат, биномиальный критерий | 4          | -        | 2        | 2           | Выполнение практических заданий |
| 5. Параметрические критерии: t-Стьюдента для независимых и зависимых выборок, критерий F-Фишера, однофакторный анализ.     | 4          | -        | 2        | 2           | Выполнение практических заданий |
| 6. Корреляционный анализ                                                                                                   | 3          | 2        | -        | 1           | Экспресс-опрос                  |
| 7. Критерии корреляции: r-Пирсона и $\rho$ -Спирмена.                                                                      | 4          | -        | 2        | 2           | Выполнение практических заданий |
| 8. Таблицы сопряженности. Критерий $\phi^*$ — угловое преобразование Фишера                                                | 1          | -        | -        | 1           | Проверка конспектов             |
| 9. Многомерные методы статистического анализа данных                                                                       | 1          | -        | -        | 1           | Проверка конспектов             |
| 10. Метод контент-анализа                                                                                                  | 1          | -        | -        | 1           | Проверка конспектов             |
| 11. Обработка качественных данных наблюдения, анкетирования                                                                | 2          | -        | -        | 2           | Проверка курсовой работы        |
| 12. Оценка динамики изучаемого психического явления и представление результатов исследования: таблицы, рисунки             | 1          | -        | -        | 1           | Проверка курсовой работы        |
| Зачет с оценкой                                                                                                            | 4          | -        | -        | 4           | Подготовка к зачету с оценкой   |
| <b>Всего за 5 семестр</b>                                                                                                  | <b>36</b>  | <b>6</b> | <b>8</b> | <b>18+4</b> |                                 |
| <b>3 курс, 6 семестр</b>                                                                                                   |            |          |          |             |                                 |
| Выполнение курсовой работы                                                                                                 | 72         |          |          | 72          |                                 |
| <b>Всего по дисциплине</b>                                                                                                 | <b>108</b> | <b>6</b> | <b>8</b> | <b>90+4</b> |                                 |

### 4.3. Содержание дисциплины

#### **Тема 1. Основы измерения и количественного анализа данных**

Общие вопросы методологии психологического и педагогического эксперимента. Экспериментальные планы. Определение понятий «психологический эксперимент», «педагогический эксперимент». Виды психологического экспериментального исследования. Понятия истинного эксперимента и квазиэксперимент, завершеного и незавершеного психологического исследования. Констатирующий и формирующий (обучающий) виды эксперимента. Контрольная и экспериментальная группы.

Организация и проведение психологического и педагогического исследования. Этапы экспериментального психологического исследования. Экспериментальная ситуация. Личность испытуемого и его деятельность в эксперименте. Выбор эмпирических методов для проведения психологического или педагогического экспериментального исследования.

Общая характеристика качественных и количественных методов в психологии. Типы данных, получаемых в исследовании. Проблема качества данных. Классификация психологических задач, решаемых математическими методами. Общие принципы идеографического и номотетического подходов. Дихотомия качественного и количественного подхода. Сочетание количественных и качественных методов в конкретных психологических исследованиях. Качественные исследования как основание количественного анализа.

Понятие измерения в психологии. Понятия «переменная», «генеральная совокупность» и «выборочная совокупность испытуемых» («выборка»). Характеристика независимых и зависимых выборок. Требования к формированию выборок.

Основные понятия, используемые в математической обработке данных. Шкалы измерения: номинативная или номинальная шкала (неметрическая), порядковая или ранговая шкала (неметрическая) интервальная шкала (метрическая), абсолютная шкала или шкала отношений (метрическая).

Распределение признака, параметры распределения. Нормальный закон распределения и его применение. Проверка нормальности распределения.

Первичные описательные статистики: мера центральной тенденции, мода, медиана, среднее арифметическое. Понятие дисперсии. Меры изменчивости: стандартное отклонение, асимметрия, эксцесс.

Описательная статистика в пакете анализа MS Excel и IBM Statistics SPSS.

#### **Тема 2. Сбор и первичная обработка количественных данных. Ввод данных в MS Excel, SPSS**

Сбор эмпирических данных в педагогических и психологических исследованиях.

Стандартные статистические пакеты для обработки данных. Знакомство с программой IBM Statistics SPSS-19. Правила ввода данных в SPSS.

Ввод данных в MS Excel. Обозначение переменных. Определение типа шкал, в которых измерены переменные. Составление списка переменных.

Установка Пакета анализа в MS Excel. Проверка нормальности распределения признака в Пакете анализа с помощью функций «Описательная статистика», «Гистограмма». Первичное описание исходных данных. Распределение данных.

#### **Тема 3. Статистические гипотезы и статистические критерии**

Статистические гипотезы: нулевая и альтернативная, направленная и ненаправленная.

Проверка статистических гипотез. Понятие статистического критерия. Мощность критериев. Понятие эмпирического и критического значений критерия.

Уровни статистической достоверности. Таблицы критических значений статистических критериев.

Понятие о параметрических и непараметрических методах (критериях) статистической обработки данных исследования. Классификация задач и методов их

решения. Параметрические критерии как критерии, включающие в форму расчета параметры распределения – средние и дисперсию. Основные виды параметрических критериев. Примеры формул расчета критерия: t-Стьюдента, F-Фишера.

Непараметрические критерии как группа статистических критериев, которые не включают в расчёт параметры вероятностного распределения и основаны на оперировании частотами или рангами. Основные виды непараметрических критериев: G критерий знаков, Q-критерий Розенбаума; U-критерий Манна-Уитни; критерий Т-Вилкоксона, критерий Колмогорова-Смирнова, хи-квадрат критерий Пирсона,  $\phi^*$  критерий Фишера.

Преимущества и недостатки (ограничения) параметрических и непараметрических критериев. Примеры решения задач с использованием параметрических и непараметрических критериев. Рекомендации к выбору критерия. Понятие эмпирического и критического значений критерия. Правило статистического вывода.

#### **Тема 4. Параметрические критерии**

Критерий t-Стьюдента для оценки различий средних величин двух выборок, распределенных по нормальному закону. Условия применения критерия t-Стьюдента. Одновыборочный критерий t-Стьюдента. Случай несвязных выборок. Двухвыборочный критерий t-Стьюдента для независимых выборок. Случай связанных выборок. Двухвыборочный критерий t-Стьюдента для зависимых выборок. Правило статистического вывода для критерия t-Стьюдента.

Критерий F-Фишера. Назначение и условия применения. Правило статистического вывода для критерия F-Фишера.

Однофакторный анализ как метод сравнения трех и более выборок.

Расчет уровней значимости критериев t-Стьюдента, F-Фишера, однофакторного анализа в программах MS Excel и SPSS. Интерпретация и представление результатов обработки данных.

#### **Тема 5. Непараметрические критерии**

Аналог двухвыборочного критерия для независимых выборок – непараметрический критерий U-Манна-Уитни.

Аналог двухвыборочного критерия для зависимых выборок – непараметрический критерий Т-Вилкоксона.

Критерий H-Крускала-Уоллиса.

Критерий хи-квадрат.

Расчет уровней значимости статистических критериев в программах MS Excel и SPSS. Интерпретация и представление результатов обработки данных.

#### **Тема 6. Корреляционный анализ**

Основные понятия корреляционного анализа. Формы корреляционного анализа: линейная, нелинейная корреляции. Выбросы.

Виды корреляционных связей, основные характеристики: положительная, отрицательная. Анализ интеркорреляционных взаимосвязей (между переменными одной методики) и межкорреляционных взаимосвязей (между переменными разных методик).

Измерение тесноты связи между варьирующими признаками, проверка уровня значимости полученных коэффициентов корреляции.

Выбор коэффициента корреляции в зависимости от типа шкал. Коэффициенты корреляции r-Пирсона,  $\rho$ -Спирмена,  $\tau$ -Кендалла. Коэффициент корреляции « $\phi$ » Пирсона или коэффициент ассоциации. Таблицы сопряженности.

Корреляционная матрица. Корреляционная плеяда

#### **Тема 7. Критерии корреляции**

Коэффициент линейной корреляции Пирсона. Максимальная и минимальная величины коэффициента. Значение знака коэффициента корреляции («+» или «-») для

интерпретации полученной связи. Условия для применения коэффициента корреляции Пирсона.

Коэффициент корреляции рангов Спирмена – непараметрический показатель связи между переменными, измеренными в ранговой шкале. Определение степени тесноты связи порядковых признаков, представляющих собой ранги сравниваемых величин. Случай одинаковых(равных) рангов. Соблюдение определенных условий для применения коэффициента корреляции Спирмена.

Расчет уровней значимости критериев Спирмена и Пирсона в программах MSExcel и SPSS.

Таблицы сопряженности и критерий хи-квадрат. Статистические гипотезы. Правило статистического вывода. Расчет уровней значимости критерия хи-квадрат для таблиц сопряженности в программах MSExcel и SPSS.

Интерпретация и представление результатов обработки данных.

#### **Тема 8. Обработка качественных результатов наблюдения, анкетирования**

Особенности применения методов наблюдения и анкетирования в педагогике и психологии. Типы данных, получаемых с помощью метода наблюдения и анкетирования.

Обозначение переменных при анализе данных, полученных с помощью наблюдения и анкетирования.

Определение типа шкал переменных. Выбор метода обработки данных в соответствии с типом шкалы, объемом выборки, исследовательскими задачами.

#### **Тема 9. Оценка динамики изучаемого психического явления и представление результатов исследования: таблицы, диаграммы.**

Этапы проведения психолого-педагогического мониторинга. Значение психолого-педагогического мониторинга в оценке динамики изучаемого психического явления. Проведение повторяющихся обследований обучающихся с целью изучения «траектории» развития личности, предупреждения возможных нарушений, определения возможностей, способностей, интересов каждого ребёнка и группы в целом, определения мер психолого-педагогического обеспечения дальнейшего развития воспитанников.

Условия проведения «входной» и «выходной» психологической и педагогической диагностики потребностно-мотивационной, когнитивной, эмоционально-волевой сфер личности обучающихся, межличностных отношений в группе (классе).

Общие подходы к изложению результатов исследования. Анализ, представление и интерпретация результатов эмпирического исследования, формулировка выводов.

Оформление таблиц, содержащих результаты математической обработки данных исследования Графические формы представления данных.

## **5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ**

Обучение по дисциплине «Математико-статистические методы в психолого-педагогических исследованиях» целесообразно построить с использованием компетентностного подхода, в рамках которого образовательный процесс строится с учетом специфики будущей профессиональной деятельности студентов.

На лекционных занятиях раскрываются наиболее общие вопросы использования количественных и качественных методов обработки эмпирических данных педагогического и психологического исследования.

На практических занятиях предполагается использование активных методов и форм работы студентов, таких как самостоятельная работа на компьютерах, включающая выполнение практических заданий, в том числе выполнение расчетов в программах MS Excel и SPSS, обсуждение в группах проблем выбора методов обработки данных исследования.

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### *Основная литература*

1. Ермолаева, О. Ю. Математическая статистика для психологов : учебник / О. Ю. Ермолаева. — 7-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 336 с. — ISBN 978-5-9765-1917-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/119942>
2. Иванова, Н. П. Качественные и количественные методы в психологических и педагогических исследованиях : учебно-методическое пособие / Н. П. Иванова. — Глазов : ГГПИ им. Короленко, 2020. — 216 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/157455>
3. Количественные методы в психолого-педагогических исследованиях : учебное пособие / В. В. Дробышев, А. П. Денисов, О. А. Денисова [и др.]. — Омск : ОмГПУ, 2021. — 170 с. — ISBN 978-5-8268-2315-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/225512>
4. Перевозкин, С. Б. Математические методы в психологии : учебное пособие / С. Б. Перевозкин, Ю. М. Перевозкина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 161 с. — ISBN 978-5-4497-1174-8. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/108233.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.
5. Романко, В. К. Статистический анализ данных в психологии : учебное пособие / В. К. Романко. — 4-е изд. — Москва : Лаборатория знаний, 2020. — 313 с. — ISBN 978-5-00101-802-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/89075.html>. — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

### *Дополнительная литература:*

1. Ахметжанова, Г. В. Применение методов математической статистики в психолого-педагогических исследованиях : учебное пособие / Г. В. Ахметжанова, И. В. Антонова. — Тольятти : ТГУ, 2016. — 147 с. — ISBN 978-5-8259-1134-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/139705>
2. Глотова, М. Ю. ИКТ и математические методы обработки данных : учебное пособие / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — Москва : Московский педагогический государственный университет, 2019. — 244 с. — ISBN 978-5-4263-0767-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/94642.html>
3. Качественные и количественные методы педагогических и психологических исследований : учеб.-метод. пособие для вузов / М-во образования и науки Рос. Федерации, ФГБОУ ВПО "Нижнетагил. гос. соц.-пед. акад." ; авт.-сост. И. В. Мешкова. - Нижний Тагил : НТГСПА, 2014. - Ч. 1 : Количественные методы педагогических и психологических исследований. - 2014. - 156 с.
4. Полушкина, И. В. Статистические методы и математическое моделирование в психологии : учебно-методическое пособие / И. В. Полушкина, М. Г. Рябова. — Тамбов : Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина, 2020. — 85 с. — ISBN 978-5-00078-389-4. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/109777.html> (дата обращения: 25.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей
5. Уваров В. М. Методы педагогического исследования : учеб. пособие / В. М. Уваров ; М-во образования Рос. Федерации, Нижнетагил. гос. пед. ин-т, каф. теории и методики обучения технологии и предпринимательства. - Нижний Тагил : НТГПИ, 2002. - 303 с.



### **Программное обеспечение и Интернет-ресурсы**

Программное обеспечение:

1. Операционная система Windows.
2. Офисная система Office Professional Plus.

Информационные системы и платформы:

1. Система дистанционного обучения «Moodle».
2. Информационная система «Таймлайн».
3. Платформа для организации и проведения вебинаров «Mirapolis Virtual Room».

Сетевые ресурсы

<http://www.iprbookshop.ru/> - Электронно-библиотечная система IPRbooks.

<http://ibooks.ru/> - Электронно-библиотечная система [Айбукс](#).

<https://e.lanbook.com/> - Электронно-библиотечная система Издательства Лань.

Сайт CYBERLENINKA. Науки об образовании. поиск научных статей. URL:  
<https://cyberleninka.ru/article/c/educational-sciences/3>

Сайт академика А.М. Новикова. Электронная библиотека. URL:  
<http://www.anovikov.ru/books.htm>

PSYCHOL-OK. Математические методы обработки данных. URL:  
<https://www.psychol-ok.ru/lib/statistics.html>

Psychology OnLine.Net Математические методы в психологии. URL:  
<http://www.psychology-online.net/314/>

БИБЛИОТЕКА «ПСИ-ФАКТОРА» ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ.  
Математические методы в психологии и социологии. Статистические методы. URL:  
<https://psyfactor.org/lybr10.htm>

Математическая статистика в психологии. URL:  
[https://www.matburo.ru/ex\\_ms.php?p1=mscopy](https://www.matburo.ru/ex_ms.php?p1=mscopy)

WWW.SPSS/COM/ адрес сайта SPSS в сети Интернет

<http://azps.ru> (А.Я. Психология)

<http://psychology.ru/> – сайт, посвященный общим вопросам психологии

<http://ppf.uni.udm.ru/> – сайт Института Педагогике, Психологии и Социальных  
Технологий

<http://www.koob.ru> – электронная библиотека психологической литературы

<http://www.ippd.univers.krasu.ru/> – сайт Института Психологии и Педагогике

Развития

<http://psychology.net.ru/> – сайт «Мир психологии»

<http://www.ihdik.lib.ru/> – Библиотека Ихтика

### **Информационные системы и платформы:**

1. Среда электронного обучения «Русский Moodle» (<https://do.ntspi.ru/>).
2. Интернет-платформа онлайн-курсов со свободным кодом «OpenedX» (<https://www.edx.org/>).
3. Интернет-платформа онлайн-курсов «Открытое образование» (<https://openedu.ru/>).
4. Электронная информационно-образовательная среда РГПТУ (<https://eios.rsvpu.ru/>).
5. Платформа для организации и проведения вебинаров «MirapolisVirtualRoom».

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

Учебная аудитория № 205Б для проведения занятий лекционного типа, семинарского (практического) типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации:

– комплект учебной мебели для обучающихся (26 посадочных мест);

- комплект мебели для преподавателя (1 рабочее место);
- технические средства обучения: ноутбук, телевизор;
- вспомогательные средства обучения: наборы учебно-наглядных пособий, тематические иллюстрации, плакаты;

комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Помещения для самостоятельной работы:

Читальный зал (ауд. № 224В). Помещение для самостоятельной работы:

– комплект специализированной мебели (156 посадочных мест);

– компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (компьютер – 12 шт.);

комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Кабинет информатики (компьютерный класс, ауд. № 201Аа). Помещение для самостоятельной работы:

– комплект учебной мебели для обучающихся (11 посадочных мест);

– компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации (компьютер – 11 шт.);

комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования: кабинет 123А.