

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Жуйкова Татьяна Валерьевна
Должность: Директор
Дата подписания: 09.08.2024 16:18:43
Уникальный программный ключ:
d3b13764ec715c944271e8630f1e6d3513421163

Министерство просвещения Российской Федерации
Нижегородский государственный социально-педагогический институт (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Российский государственный профессионально-педагогический университет»

Факультет естествознания, математики и информатики
Кафедра информационных технологий

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.О.06.01 МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Уровень высшего образования	Бакалавриат
Направление подготовки	44.03.01 Педагогическое образование
Профиль	«Математика»
Форма обучения	Заочная

Одобрена на заседании кафедры информационных технологий. Протокол от 12 января 2024 г. № 6.

Рекомендована к использованию в образовательной деятельности научно-методической комиссией ФЕМИ НТГСПИ(ф)РГППУ. Протокол от 23 января 2024. № 5.

СОДЕРЖАНИЕ

• 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	2
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	3
3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы.....	4
4.2. Учебно-тематический план	4
4.3. Содержание дисциплины.....	5
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ.....	7
6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ.....	8
6.1. Организация самостоятельной работы студентов.....	8
6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации	9
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	10
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины.....	12

•

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины: сформировать у студентов целостное представление о методологии исследовательской и проектной деятельности, эффективной ее организации в процессе обучения и будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины:

- сформировать умения поиска, критического анализа, синтеза, представления и оценки научной информации, являющейся основой для исследования;
- сформировать систему знаний о методологии исследовательской и проектной деятельности и умения ее аргументированно представлять;
- сформировать умения сбора и первичной обработки информации для проведения педагогических исследований;
- обеспечить овладение студентами основными исследовательскими процедурами, в том числе и с использованием современных информационных технологий;
- сформировать умения подготовки презентации и публичного представления результатов исследовательской или проектной деятельности;
- познакомить с опытом исследовательско-прикладной работы в образовательных организациях.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Методы исследовательской и проектной деятельности» является частью основных образовательных программ подготовки бакалавров по направлению 44.03.01 Педагогическое образование. Дисциплина входит в обязательную часть образовательной программы, является составной частью модуля учебно-исследовательской и проектной деятельности. Реализуется кафедрой информационных технологий и физико-математического образования в 5 семестре.

Дисциплина «Методы исследовательской и проектной деятельности» является основой для последующего изучения методического и предметно-содержательного модулей, обеспечивая эффективные инструменты для поиска и представления всех видов информации. «Методы исследовательской и проектной деятельности» имеет связь с целым рядом дисциплин психолого-педагогического модуля, в рамках которого осуществляется становление ряда универсальных и общепрофессиональных компетенций. Непосредственно курс «Методы исследовательской и проектной деятельности» связан изучением дисциплины «Методы количественного и качественного анализа данных», а также проведением исследования на выпускной квалификационной работе, реализацией практик, связанных научно-исследовательской работой, где применение современных информационных технологий является необходимым инструментом эффективной организации образовательного процесса. Кроме того, организация производственной практики должна предусматривать совокупность заданий, направленных на применение современных информационных и коммуникационных технологий для решения профессиональных задач.

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие следующих компетенций:

Наименование категории (группы) универсальных	Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения универсальной компетенции
---	--	--

компетенций		
Системное и критическое мышление	УК1. 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 информации, принимает обоснованное решение.
		УК-1.2. Применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности.
		УК-1.3. Анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
Информационно-коммуникационные технологии для профессиональной деятельности	ОПК9. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-9.1. Выбирает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.
		ОПК-9.2. Демонстрирует способность использовать цифровые ресурсы для решения задач профессиональной деятельности.

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины и виды контактной и самостоятельной работы

Вид работы	Кол-во часов
Общая трудоемкость дисциплины по учебному плану	108
Контактная работа, в том числе:	12
Лекции	4
Практические занятия	8
Самостоятельная работа	92
Подготовка к зачету, сдача зачета	4

4.2. Учебно-тематический план

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Практ. работы		
1. Введение в предмет: понятие проектной и исследовательской деятельности.	9			14	Проверка карты направлений современных исследований в IT-сфере
2. Основы методологии научно-исследовательской деятельности	12	1		13	Проверка правильно сформулированного методологичес

Наименование разделов и тем дисциплины (модуля)	Всего часов	Контактная работа		Сам. работа	Формы текущего контроля успеваемости
		Лекции	Практ. работы		
					кого аппарата по заданной теме
3.Методика работы с научной литературой как источником информации	18	1		11	Подготовка научного обзора литературы по заданной теме
4.Особенности оформления результатов исследовательской деятельности. Статья, виды, особенности и правила публичного выступления	14	2		14	Проверка презентации на заданную тему и публичного доклада
5. Проект, основные характеристики, временное и функциональное деление проекта			2	14	Проверка исследовательского проекта на выбранную тему
6.Элементы проектной деятельности. Классификация проектов	14		2	14	Проверка описания разных видов проектов для И Т - с ф е р ы . Обоснование их актуальности.
7.Содержание и процессы управления проектами	22		41	12	Проверка задания на организацию проекта и его сопровождение . Защита проекта
Зачет	4	-	-	4	
Итого	108	4	8	96	

4.3. Содержание дисциплины

1. Введение в предмет: понятие проектной и исследовательской деятельности. Современный уровень развития общества и его технологический уклад. Современные направления развития современных информационных технологий. Понятие проект. Понятие научного исследования и его характер. Прикладной характер научных исследований. Цели проектной деятельности. Объект и предмет исследования. Научная гипотеза. Признаки проекта. Типы исследовательских работ. Творческая и исследовательская работа.

Содержание проектно-исследовательской деятельности. Потребность в научно-исследовательской деятельности. Конус познания. Парадигма образования и современные подходы при ее реализации. Компетентностный и системно-деятельностный подходы.

2. Основы методологии научно-исследовательской деятельности.

Основные понятия научно-исследовательской деятельности. Формальная структура исследования. Логика построения работы. Характеристика поисковой и исследовательской работы, анализ ее содержания и особенностей. Понятие методологии и методики научных исследований. Методы научного познания. Задачи научного познания и научного исследования. Типологизация. Классификация методов научного познания. Главная цель методологии. Постановка гипотезы, определение проблемы, построение предмета исследования и научной теории, проверки истинности результатов. Познавательные приемы и формы научных исследований. Алгоритм научно-исследовательской деятельности. Правила оформления приложений к работе.

3. Методика работы с научной литературой как источником информации. Этапы исследования. Накопление научной информации: библиографический поиск научной информации, изучения документов, основных источников темы, составление обзора литературы, выбор аспектов исследования. Виды информации и ее источники. Достоверность. Виды основных научных текстов. Монография. Брошюра. Сборник научных трудов. Статья. Тезисы доклада. Учебное пособие. Научные библиотеки. Библиотечный каталог. Виды каталогов. Электронный каталог и электронные источники информации. Правила оформления литературы. Виды чтения. Последовательность действий при чтении. Составление плана. Информационное обеспечение учебного исследования. Научные тексты. Отбор литературы для чтения. Степень сложности источника. Актуализация знаний и умение их использовать. Систематизация и хранение информации.

4. Особенности оформления результатов исследовательской деятельности. Статья, виды, особенности и правила публичного выступления. Конспектирование источников. Конспект. Конспектирование. Выделение компонентов текста. Виды конспектирования. Формы конспектирования. Критерии хорошего конспекта. Методы обработки содержания научных текстов. Метод деконструкции. Аксиоматический метод. Дескриптивный метод. Диахронический метод. Аспектный анализ. Герменевтический анализ. Голографический анализ. Критический анализ. Концептуальный анализ. Проблемный анализ. Системный анализ. Сравнительный анализ. Требования к отчету о выполненном исследовании/проекте. Форма отчета и требования к его оформлению. Сравнение теоретических и экспериментальных результатов. Оформление результатов научного исследования, выводов, рекомендаций, уточнения научной новизны и практической значимости. Понятие реферат. Автореферат. Тематически реферат. Структура тематического реферата. Композиционное построение. Доклад на определённую тему, включающий обзор соответствующих литературных и других источников. Статья и ее структура. Публикация в отраслевых реферативных журналах. Суть публикации. Реферативное описание своего исследования и правила его оформления. Понятие публичного выступления и его особенности. Функции публичных выступлений. Виды и формы публичных выступлений. Классификация публичных выступлений. Цели публичного выступления. Этапы публичного выступления. Композиция публичного выступления. Методы, используемые во время публичных выступлений. Логические законы построения публичного выступления. Приемы и правила публичных выступлений. Правила и способы аргументации. Приемы для удержания внимания аудитории. Правила подготовки к публичному выступлению. Особенности публичной речи. Начало и окончание публичного выступления. Виды связей частей текста выступления. Возможные ошибки публичного выступления. Критерии оценки.

5. Проект, основные характеристики, временное и функциональное деление проекта. Понятие проекта и особенности этой деятельности. Краткая историческая справка о разработке метода проектов. Сущность метода проектов. Характерные черты проекта. Метод проектов как способ обучения. Признаки проекта. Основные виды проекта. Цели и

задачи проектов. Классификация проектов. Исследовательские проекты. Информационные проекты. Творческие проекты. Социальные проекты. Технические проекты. Организация проектной работы.

6. Элементы проектной деятельности. Классификация проектов. Планирование проекта. Составные части проекта и их описание. Внутри проектные процессы и операции. Временная (линейная) и компонентная часть исполнения проекта. Определение цели проекта. Область применения проекта. Методология и технология проекта. Система управления проектом. Определение области компетенции и организация информационного взаимодействия. Смета проекта. Анализ задач проекта. Классификация проектов: по составу и структуре, основным сферам деятельности, характеру предметной области, продолжительности существования, степени сложности. Признаки классификации проекта. Моно- и мультипроект. Инновационный проект. Комбинированные проекты. Основные особенности различных видов проектов, их специфика. Особенности в управлении проектами разных типов. Взаимосвязь проектов: независимые, взаимоисключающие, условные, замещающие и синергичные проекты.

7. Содержание и процессы управления проектами. Классификация целей проекта. Целеполагание, основания для определения целей. «Визитная карточка» проекта. Компетенции, формирующиеся в процессе проектной деятельности. Преимущества метода проектов. Формы продуктов проектной деятельности. Структура работ проекта (спецификация проекта) и ее характеристики. Методы работы для создания проекта. Процесс управления проектом. Алгоритм работы над проектом. Системная модель управления. Субъекты управления и их виды: ключевые участники проекта и команда управления. Объекты управления и их виды. Классификация уровней управления проектами и их ключевые особенности. Области (функции) управления в проекте. Требования к проектным работам.

Практические работы для очной формы обучения

№ п.п.	Наименование лабораторных работ	Кол-во ауд. часов
1	Исследование предметной области. Противоречия и проблематика исследования	2
2	Определение методологического аппарата исследования	2
3	Поиск и оформление источников по заданной теме	2
4	Выполнение научного обзора литературы. Степень разработанности проблемы.	2
5	Подготовка научных тезисов для доклада	2
6	Особенности написания статьи по заданной теме	2
7	Подготовка доклада и презентации для публичного выступления	2
8	Описание исследовательского проекта по выбранной тематике	4
9	Разработка заданий по всем видам проектов для обучающихся школ	2
10	Пресс-конференция по актуальности проектной тематике в IT-сфере	4
11	Организация социального или образовательного проекта по выбранной тематике	4
12	Защита проектов	4
Итого		32

5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Обучение по дисциплине «Методы исследовательской и проектной деятельности» целесообразно построить с использованием компетентностного подхода, в рамках которого образовательный процесс строится с учетом специфики будущей профессиональной деятельности студентов.

Теоретическая часть курса посвящена обзору возможностей математических методов и автоматизирующих их технических и программных средств для представления педагогических данных, в том числе и при проведении педагогических исследований. Для изучения теории используются видео метод, интерактивные лекции (проблемные, демонстрационные, с ошибками и др.).

Основными методами, используемыми на практических занятиях, будут: метод демонстрационных примеров, практикум с использованием практико-ориентированных задач, кейс-стади и проектная технология.

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

6.1. Организация самостоятельной работы студентов

Самостоятельная работа студентов включает изучение вопросов, вынесенных за рамки аудиторных занятий, расширение и углубление знаний по темам, рассмотренным на лекционных занятиях. При подготовке к лабораторным работам студенты изучают необходимый теоретический материал, выполняют индивидуальные задания, решают задачи, разрабатывают проекты, готовят отчеты. По основным разделам курса предусмотрено тестирование.

1. Введение в предмет: понятие проектной и исследовательской деятельности.

Вопросы для самостоятельного изучения

Признаки проекта. Типы исследовательских работ. Содержание проектно-исследовательской деятельности. Потребность в научно-исследовательской деятельности. Конус познания.

Формы самостоятельной работы по теме.

Подготовка карты направлений современных исследований в IT-сфере

2. Основы методологии научно-исследовательской деятельности.

Вопросы для самостоятельного изучения

Методы научного познания. Задачи научного познания и научного исследования. Типологизация. Классификация методов научного познания. Алгоритм научно-исследовательской деятельности. Правила оформления приложений к работе.

Формы самостоятельной работы по теме.

Формулирование проблемы, гипотезы исследования, объекта, предмета и методов по заданной тематике

3. Методика работы с научной литературой как источником информации.

Вопросы для самостоятельного изучения

Виды информации и ее источники. Достоверность. Виды основных научных текстов. Монография. Брошюра. Сборник научных трудов. Статья. Тезисы доклада. Учебное пособие. Последовательность действий при чтении. Составление плана. Информационное обеспечение учебного исследования.

Формы самостоятельной работы по теме.

Подготовка научного обзора литературы по заданной теме

4. Особенности оформления результатов исследовательской деятельности. Статья, виды, особенности и правила публичного выступления.

Вопросы для самостоятельного изучения

Выделение компонентов текста. Виды конспектирования. Формы конспектирования. Метод деконструкции. Аксиоматический метод. Deskриптивный метод. Диахронический метод. Публикация в отраслевых реферативных журналах. Классификация публичных выступлений. Приемы для удержания внимания аудитории. Правила подготовки к публичному выступлению. Особенности публичной речи. Начало и окончание публичного выступления.

Формы самостоятельной работы по теме.

Подготовка презентации на заданную тему и публичного доклада

5. Проект, основные характеристики, временное и функциональное деление проекта.

Вопросы для самостоятельного изучения

Характерные черты проекта. Метод проектов как способ обучения. Признаки проекта. Организация проектной работы.

Формы самостоятельной работы по теме.

Подготовка исследовательского проекта на выбранную тему

6. Элементы проектной деятельности. Классификация проектов.

Вопросы для самостоятельного изучения

Основные особенности различных видов проектов, их специфика. Особенности в управлении проектами разных типов. Взаимосвязь проектов: независимые, взаимоисключающие, условные, замещающие и синергичные проекты.

Формы самостоятельной работы по теме.

Подготовка описания разных видов проектов для IT-сферы. Обоснование их актуальности.

7. Содержание и процессы управления проектами.

Вопросы для самостоятельного изучения

Системная модель управления. Субъекты управления и их виды: ключевые участники проекта и команда управления. Объекты управления и их виды. Классификация уровней управления проектами и их ключевые особенности. Области (функции) управления в проекте.

Формы самостоятельной работы по теме.

Подготовка задания на организацию проекта и его сопровождение. Защита проекта.

6.2. Организация текущего контроля и промежуточной аттестации

Текущий контроль усвоения знаний ведется по итогам представления выполненных самостоятельных заданий и защиты отчетов по лабораторным работам; участия в дискуссиях на лекционных занятиях, проверки составленного глоссария и результатов тестирования. Кроме того, студенты обязательно презентуют учебный фильм, обучающую презентацию и ЦОР с использованием какого-либо вида технических средств.

Текущий контроль учебных достижений студентов может быть проведен с использованием накопительной балльно-рейтинговой системы оценки в соответствии с Положением о НБРС.

Промежуточная аттестация по данной дисциплине проводится в форме зачета, на котором студенты представляют проект по использованию математических методов для обработки и представления данных по педагогической опытно-поисковой работе.

Структура проекта

1. Обоснование источников и методов сбора информации
2. Обоснование гипотезы и методов ее проверки
3. Наглядное представление собранной информации
4. Первичная статистическая обработка полученных данных
5. Анализ собранных данных и представление результатов
6. Анализ результатов, выводы и при необходимости прогноз
7. Оценка рисков при принятии решений

Примерная тематика проектов

1. Опрос родителей о выборе элективных курсов на параллели 10-х классов.
2. Социометрическое исследование в классе.
3. Исследование интеллектуальных особенностей отдельного обучающегося.
4. Исследование уровня учебной мотивации в классе.
5. Исследование уровня развития коммуникативных УУД в классе.
6. Исследование уровня профессиональной удовлетворённости в педагогическом коллективе.
7. Исследование выгорания в педагогическом коллективе.
8. Исследование конфликтности педагогического коллектива.
9. Исследование профессиональных склонностей и способностей отдельного обучающегося.
10. Анализ результатов контрольной работы на параллели.

Критерии оценки проекта

- полнота проекта (наличие не менее 5 составляющих);
- достоверность полученных данных;
- достоверность полученных результатов исследования;
- проверяемая гипотеза;
- адекватные инструменты для проверки гипотезы;
- разработка шкал или обоснование используемых критериев статистического анализа;
- наглядность представления входных данных и результатов исследования;
- практическая значимость проекта;
- доступность и понятность изложения сути проекта;
- эффективность презентации проекта.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

Основная литература

1. Безусова, Т. А. Методология и методы психолого-педагогических исследований : учебно-методическое пособие для бакалавров / Т. А. Безусова. — Саратов : Вузовское образование, 2022. — 90 с. — ISBN 978-5-4487-0202-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/118459.html> (дата обращения: 14.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

2. Голунова А. А. Методология психолого-педагогического исследования в физико-математическом образовании Учебно-методическое пособие / А.А. Голунова. – Москва : Флинта, 2020. – 122 с. – ISBN 978-5-9765-4418-5. – URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/371994/reading> (дата обращения: 16.06.2022). – Текст: электронный.

3. Яковлева Н.Ф. Проектная деятельность в образовательном учреждении. Учебное пособие / Н.Ф. Яковлева.– Москва : Флинта, 2019. – 144 с. – ISBN 978-5-9765-1895-7. –URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/340884/reading> (дата обращения: 16.06.2022). – Текст: электронный.

Дополнительная литература

1. Балыкина, А. М. Самореализация студентов в информационно-компьютерной деятельности : монография / А. М. Балыкина. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2022. — 128 с. — ISBN 978-5-4497-1516-6. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/117043.html> (дата обращения:

16.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей. - DOI: <https://doi.org/10.23682/117043>

2. Блюмин, А. М. Управление знаниями в научно-исследовательской работе : учебник / А. М. Блюмин. — 2-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 296 с. — ISBN 978-5-394-04901-9. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120783.html> (дата обращения: 16.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования [Текст] : учеб. Пособие для студ. Пед. вузов по спец. 031000 – Педагогика и психология / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – М. : Академия, 2001. – 206, [1] с.

4. Загвязинский В.И. Методология и методы психолого-педагогического исследования [Текст] : учеб. Пособие для пед. вузов по спец. 031000 – Педагогика и психология / В. И. Загвязинский, Р. Атаханов. – 2-е изд., стер. – М. : Академия, 2005. – 206, [1] с.

5. Пахомова, Ю. В. Введение в проектную деятельность : практикум / Ю. В. Пахомова, Т. С. Наролина. — Воронеж : Воронежский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2021. — 69 с. — ISBN 978-5-7731-0921-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/111496.html> (дата обращения: 16.06.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

4.

6. Уваров В.М. Методы педагогического исследования [Текст] : 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.

5. Удотова О.А. История и методология науки : учебное пособие / О.А. Удотова. - Москва : Флинта, 2021. - 53 с. - ISBN 978-5-9765-4800-8. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/380474/reading> (дата обращения: 16.06.2022). - Текст: электронный.

6. Человек и техника. Техника как социокультурный объект и сфера деятельности человека / Б. П. Елисеев, О. Д. Гаранина, Э. А. Болелов [и др.] ; под редакцией О. Д. Гараниной. — 3-е изд. — Москва : Дашков и К, 2022. — 172 с. — ISBN 978-5-394-04066-5. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/120794.html> (дата обращения: 12.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Шаньгин, Е. С. Методология изобретательства : учебное пособие / Е. С. Шаньгин. — Нижневартонск : НВГУ, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-00047-550-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208232> (дата обращения: 16.06.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Сетевые ресурсы

7. eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. — Москва, 2000. — URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

8. INTUIT.ru : Учебный курс — Intel. Обучение для будущего : сайт. URL: <http://www.intuit.ru/department/education/intelteach/>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

9. INTUIT.ru : Учебный курс — Основы информационных технологий : сайт. URL: <https://www.intuit.ru/studies/courses/3481/723/info>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

10. LEARNINGAPPS: сервис для разработки электронных дидактических материалов : сайт. URL: <https://learningapps.org/>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. — Текст: электронный.

11. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : Федеральный портал. — URL: <http://window.edu.ru/window/library>. (дата обращения: 09.11.2019). — Режим доступа: свободный — Текст: электронный.

Информационные системы и платформы

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

Программное обеспечение общего и профессионального назначения:

Microsoft Office /LibreOffice /Р-Офис; R-язык; Kaspersky Endpoint Security, Adobe Reader, Браузеры Firefox, Google Chrome, Яндекс.Браузер, GIMP, Inkscape, Paint Net, Movavi / Windows Movie Maker/ Free Video Editor.

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа с проекционным оборудованием.
2. Компьютерный класс, содержащий не менее 11 посадочных мест для студентов, рабочее место преподавателя, компьютеры – 12 шт., маркерная доска, проекционное оборудование.
3. Помещения для самостоятельной работы, оснащенные персональными компьютерами с доступом в интернет, доступом в электронную информационно-образовательную среду, программное обеспечение общего и профессионального назначения.