

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Муромский институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования
**«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(МИ ВлГУ)**

Отделение среднего профессионального образования

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель директора по УР
_____ Д.Е. Андрианов
« 21 » 05 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Индивидуальный проект

для специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Муром, 2024 г.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Индивидуальный проект», в соответствии с Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 1 марта 2023 г. № 05-592), с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект».

Кафедра-разработчик: информационных систем.

Рабочую программу составил: к.ф-н., доцент Кулигин М. Н.

от «07» мая 2024 г.

(подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры ИС.

Протокол № 18

от «07» мая 2024 г.

Заведующий кафедрой ИС *Андреианов Д.Е.*

(подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Индивидуальный проект

1.1. Область применения рабочей программы

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины по специальности «09.02.07 Информационные системы и программирование», в соответствии с Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 1 марта 2023 г. № 05-592), с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование.

Дисциплина ПД.04 Индивидуальный проект является профильной дисциплиной общеобразовательного учебного цикла

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины - требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования, предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины

«Индивидуальный проект», в соответствии с Рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (письмо Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Минпросвещения России от 1 марта 2023 г. № 05-592), с учетом Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект».

Содержание программы «Индивидуальный проект» направлено на достижение следующей цели: создание условий для решения студентами профессиональных задач и применения полученных знаний в будущей трудовой деятельности.

Основные задачи дисциплины:

- систематизировать представление обучающихся о проектной и исследовательской деятельности через овладение основными понятиями;
- сформировать основы практических умений организации научно-исследовательской работы;
- развивать умение формулировать цель, задачи, гипотезу, объект и предмет исследования;
- научить эффективным методам сбора, обработки и критического анализа информации, способам и приемам написания отчетов и подготовки презентаций результатов деятельности;
- способствовать развитию творческой активности личности обучающихся;
- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основы методологии исследовательской и проектной деятельности;
- структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность;
- составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы;
- выделять объект и предмет, цель и задачи исследовательской и проектной работы;
- работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;
- выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования;
- оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;
- описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов, проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты, оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен владеть следующими общими (ОК) и профессиональными (ПК) компетенциями:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

Освоение содержания учебной дисциплины «Индивидуальный проект» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового уровня (ПРБ) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования.

• личностные результаты

ЛР 01 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;

ЛР 02 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни;

ЛР 03 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

ЛР 04 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;

• метапредметные результаты

МР 01 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

МР 02 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

МР 03 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

• предметные результаты

ПРБ 01 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система",

"компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;

ПРБ 02 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;

ПРБ 03 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений;

ПРБ 04 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;

ПРБ 05 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;

ПРБ 06 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;

ПРБ 07 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;

ПРБ 08 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);

ПРБ 09 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива;

ПРБ 10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);

ПРБ 11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;

ПР6 12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;

ПР6 13 умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;

ПР6 14 наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;

ПР6 15 умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи;

ПР6 16 умение строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;

ПР6 17 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;

ПР6 18 понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;

ПР6 19 владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;

ПР6 20 умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;

ПР6 21 умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их

структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы;

Синхронизация предметных, личностных и метапредметных результатов с общими и профессиональными компетенциями

Синхронизация предметных, личностных и метапредметных результатов с общими и профессиональными компетенциями

09.02.07 Информационные системы и программирование

Наименование предметных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование личностных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование метапредметных результатов согласно ФГОС СОО	Наименование ОК и ПК согласно ФГОС СПО	Раздел, тема
<p>ПРб 01 владение представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; понятиями "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владение методами поиска информации в сети Интернет; умение критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; умение характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования</p> <p>ПРб 02 понимание основных принципов устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий;</p>	<p>ЛР 01 интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы</p> <p>ЛР 02 готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни</p> <p>ЛР 03 сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире</p> <p>ЛР 04 осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в</p>	<p>МР 01 владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем</p> <p>МР 02 способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания</p> <p>МР 03 владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления</p>	<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p align="center">Раздел 1 Индивидуальный проект как вид учебно-познавательной деятельности</p> <p align="center">Раздел 2 Практическое выполнение индивидуального проекта</p>

<p> владение навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации ПРб 03 наличие представлений о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-приложений ПРб 04 понимание угроз информационной безопасности, использование методов и средств противодействия этим угрозам, соблюдение мер безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдение требований техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимание правовых основ использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет ПРб 05 понимание основных принципов дискретизации различных видов информации; умение </p>	группе			
---	--------	--	--	--

<p>определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации</p> <p>ПРб 06 умение строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных</p> <p>ПРб 07 владение теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа</p> <p>ПРб 08 умение читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе</p>				
--	--	--	--	--

<p>массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций)</p> <p>ПРб 09 умение реализовать этапы решения задач на компьютере; умение реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представление числа в виде набора простых</p>				
--	--	--	--	--

<p>сомножителей; нахождение максимальной (минимальной) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим 10; вычисление обобщенных характеристик элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); сортировку элементов массива ПРБ 10 умение создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; умение использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; умение</p>				
--	--	--	--	--

<p>использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений)</p> <p>ПРб 11 умение использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде</p> <p>ПРб 12 умение организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимание возможностей и ограничений технологий</p>				
---	--	--	--	--

<p>искусственного интеллекта в различных областях; наличие представлений об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</p> <p>ПРб 13 умение классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов</p> <p>ПРб 14 наличие представлений о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей</p> <p>ПРб 15 умение определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении информационного объема данных и характеристик канала связи</p> <p>ПРб 16 умение строить код, обеспечивающий</p>				
---	--	--	--	--

<p> наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных ПРб 17 умение использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; умение выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; умение строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; умение решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути </p>				
---	--	--	--	--

<p> между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); умение использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; умение строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры </p> <p> ПРб 18 понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многоразрядных целых чисел; анализ символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; умение определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной </p>				
--	--	--	--	--

<p>сложности для решения одной задачи</p> <p>ПРб 19 владение универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и структурах данных; умение использовать основные управляющие конструкции; умение осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода</p> <p>ПРб 20 умение разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; умение использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных</p>				
---	--	--	--	--

<p>(списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы</p> <p>ПРб 21 умение создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; умение использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы</p>				
---	--	--	--	--

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 0 часов, в том числе:
обязательной аудиторной нагрузки обучающегося 0 часов;
самостоятельной нагрузки обучающегося 0 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	1 семестр	2 семестр
Максимальная учебная нагрузка (всего)	0	0
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	0	0
В том числе:		
лекционные занятия		
практические занятия		
лабораторные работы		
контрольные работы		
курсовая работа	0	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		
Итоговая аттестация в форме	Рейтинговая оценка	Рейтинговая оценка

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1 семестр		
	2 семестр		
Всего:		0	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально – техническому обеспечению

Компьютерный класс

Проектор ViewSonic PG603X DLP Экран Lumien Персональный компьютер RUSCO – 19 шт.

Коммутатор D-Link Маршрутизатор беспроводной N ASUS RT-AC66U

Программное обеспечение:

LibreOffice (Mozilla Public License v2.0)

Python 3.9.4 (Python Software Foundation License)

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники:

1. Жилко, Е. П. Информатика. Часть 1: учебник для СПО / Е. П. Жилко, Л. Н. Титова, Э. И. Дямина. — Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 182 с. <https://www.iprbookshop.ru/97411>
2. Цветкова, А. В. Информатика и информационные технологии: учебное пособие для СПО / А. В. Цветкова. — Саратов : Научная книга, 2019. — 190 с. <https://www.iprbookshop.ru/87074>
3. Информатика: учебное пособие для СПО / составители С. А. Рыбалка, Г. А. Шкатова. — Саратов: Профобразование, 2021. — 171 с.[сайт]. . <https://www.iprbookshop.ru/99928>
4. Сундукова, Т. О. Структуры и алгоритмы компьютерной обработки данных: учебное пособие / Т. О. Сундукова, Г. В. Ваныкина. — Москва, Саратов : ИНТУИТ, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 804 с. [сайт]. . <https://www.iprbookshop.ru/89476>

Дополнительные источники:

1. Лебедева, Т. Н. Информатика. Информационные технологии: учебно-методическое пособие для СПО / Т. Н. Лебедева, Л. С. Носова, П. В. Волков. — Саратов: Профобразование, 2019. — 128 с.. . <https://www.iprbookshop.ru/55471>
2. Нечта, И. В. Введение в информатику: учебно-методическое пособие / И. В. Нечта. — Новосибирск: Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики, 2016. — 31 с. <https://www.iprbookshop.ru/55471>

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.iprbookshop.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
формулировать тему исследовательской и проектной работы, доказывать ее актуальность	тест
составлять индивидуальный план исследовательской и проектной работы	тест
выделять объект и предмет, цель и задачи исследовательской и проектной работы	тест
работать с различными источниками, в том числе с первоисточниками, грамотно их цитировать, оформлять библиографические ссылки, составлять библиографический список по проблеме;	тест
выбирать и применять на практике методы исследовательской деятельности адекватные задачам исследования	тест
оформлять теоретические и экспериментальные результаты исследовательской и проектной работы;	тест
описывать результаты наблюдений, обсуждения полученных фактов, проводить опыт в соответствии с задачами, объяснить результаты, оформлять результаты исследования с помощью описания фактов, составления простых таблиц, графиков, формулирования выводов	тест
основы методологии исследовательской и проектной деятельности	тест
структуру и правила оформления исследовательской и проектной работы	тест

**Фонд оценочных материалов (средств) по дисциплине
Индивидуальный проект**

**1. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости
по дисциплине**

Вопросы для устного опроса:

1. В чем заключается основная проблема исследования?
2. В чем заключаются основные требования, предъявляемые к составлению введения?
3. Что представляет объект исследования?
4. Что является целью и задачей проекта?
5. Назовите основные методы исследования?
6. Какую структуру имеет индивидуальный проект?
7. Что включает в себя основная часть индивидуального проекта?
8. Какие источники информации могут быть использованы при написании проекта?
9. Как правильно оформить библиографическую ссылку?
10. Перечислите требования к заключению.
11. Как правильно оформить список использованных источников?
12. Перечислите основные правила к оформлению текстовой части проекта.
13. Перечислите основные принципы при составлении компьютерной презентации.
14. Охарактеризуйте правила презентации научного исследования.
15. Какое количество слайдов необходимо представить?
16. Какое количество слайдов необходимо представить в качестве презентации научного исследования?

Темы индивидуального проекта:

1. Информационная деятельность человека
 - Умный дом.
 - Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
2. Информация и информационные процессы
 - Создание структуры базы данных – классификатора.
 - Простейшая информационно-поисковая система.
 - Статистика труда.
 - Графическое представление процесса.
 - Проект теста по предметам (на выбор).
3. Средства ИКТ
 - Электронная библиотека.
 - Мой рабочий стол на компьютере.
 - Прайс-лист.
 - Оргтехника и специальность.
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов
 - Ярмарка специальностей.
 - Реферат.
 - Статистический отчет.
 - Расчет заработной платы.
 - Бухгалтерские программы.
 - Диаграмма информационных составляющих.
5. Телекоммуникационные технологии
 - Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
 - Резюме: ищу работу.

– Личное информационное пространство.

Тесты:

1. Задачи проекта - это:
 - а) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели б) результат проекта
 - в) цели проекта
 - г) путь создания проектной папки
2. К специальным методам исследования относятся: а) анкетирование
б) метод экспертных оценок в) индукция
г) сравнение
д) абстрагирование
3. Продукты проектной деятельности относятся к источникам:
(один ответ)
а) письменным б) предметным в) практическим г) теоретическим
4. Какие суждения верны? Прочитайте внимательно каждое суждение.
 - а) Проект - это самостоятельная исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы
 - б) Гипотеза - это предположение или догадка, утверждение, не предполагающее доказательство
 - в) MS PowerPoint - программа для создания текстовых документов.
 - г) Цель проекта - это конечный результат, которого вы бы хотели достичь при завершении проекта
 - д) Гипотеза - предположение или догадка, утверждение, предполагающее доказательство
5. Укажите преимущество индивидуальных проектов
 - а) Автор проекта получает наиболее полный и разносторонний опыт проектной деятельности на всех этапах работы
 - б) Формируются навыки сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого, идти на компромисс ради общей цели
 - в) У автора есть возможность обогащаться опытом других, видеть более эффективные стратегии работы
6. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта? а) Цель не предполагает результат
б) Цель включает много задач
в) Цель не содержит научных терминов
7. Научное и практическое обоснование определения целей, выявление задач, сроков, темпов, пропорций развития того или иного явления, его реализация, называется ...
 - а) Прогнозирование б) Оценкой
 - в) Планирование
 - г) Консультированием
8. Пути и способы достижения целей и решения задач - это ... а) Цель проектирования
б) Методы проектирования в) Средства проектирования
9. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:
 - а) прикладной проект б) творческий проект

в) информационный проект

10. Выберите правильное выражение...

а) цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание

б) достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной в) ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат

11. Верно ли данное утверждение: «При подготовке выступления крайне желательно не только отрепетировать речь, но и продумать возможные вопросы и ответы на них»?

а) Неверно б) Верно

12. Этот вид работы с литературными источниками содержит обзор по персоналиям.

а) Конспектирование

б) Тестирование в) Реферирование г) Рецензирование

13. Что такое «критерий оценивания»?

а) Это описание уровней достижения учащегося по каждому критерию, которое последовательно показывают все его шаги на пути к наилучшему результату

б) Это перечень критериев оценивания знаний учащихся по изученной теме, который определяется целями обучения

в) Это перечень различных видов деятельности учащегося, которую он осуществляет в ходе работы и должен в совершенстве освоить в результате работы

14. Как связаны между собой проблема и цель проекта? а) Это практически одно и то же

б) Иногда цель вообще никак не связана с проблемой проекта в) Целью проекта всегда является решение проблем проекта

15. Это не является критерием оценивания... а) знание предмета

б) самостоятельность работы в) умение общаться

г) мнение преподавателя

16. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:

а) самый главный,

б) предшествующий действию, в) брошенный вперед.

17. План – это...

а) схематически записанная совокупность коротко сформулированных мыслей

б) последовательность команд, которую выполняет в процессе обработки данных в) предварительный текст какого-нибудь документа, материал

18. На каком этапе ставится цель, определяется актуальность и значимость проекта

а) подготовительный этап

б) основной этап

в) заключительный этап

20. Инновационные проекты определяются как:

а) социальные проекты, осуществляемые в рамках государственной социальной политики, финансовое обеспечение которых базируется из соответствующих бюджетов

б) социальные проекты, имеющие целью извлечение прибыли

в) форма представления индивидуальной инициативы, получающей признание окружающих, не требующих внешнего финансирования и осуществляемая из подручных средств

21. Что является показателем исследовательского этапа проекта? а) актуальность
б) тематика
в) исследование

22. Метод исследования - это...:

- а) то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения
б) точка зрения, с позиции которой рассматриваются или воспринимаются те или иные предметы, понятия, явления
в) инструмент для добывания фактического материала

Общее распределение баллов текущего контроля по видам учебных работ для студентов

Рейтинг-контроль 1	Устный опрос, тестирование, индивидуальный проект	до 10
Рейтинг-контроль 2	Устный опрос, тестирование, индивидуальный проект	до 10
Рейтинг-контроль 3	Устный опрос, тестирование, индивидуальный проект	до 10
Посещение занятий студентом		
Дополнительные баллы (бонусы)	Активность студента при написании индивидуального проекта и взаимодействии с преподавателем	до 30
Выполнение семестрового плана самостоятельной работы	Самостоятельное выполнение студентом индивидуального проекта	до 30

2. Промежуточная аттестация по дисциплине

Перечень вопросов к экзамену / зачету / зачету с оценкой.

Перечень практических задач / заданий к экзамену / зачету / зачету с оценкой (при наличии)

Вопросы для устного опроса:

1. В чем заключается основная проблема исследования?
2. В чем заключаются основные требования, предъявляемые к составлению введения?
3. Что представляет объект исследования?
4. Что является целью и задачей проекта?
5. Назовите основные методы исследования?
6. Какую структуру имеет индивидуальный проект?
7. Что включает в себя основная часть индивидуального проекта?
8. Какие источники информации могут быть использованы при написании проекта?
9. Как правильно оформить библиографическую ссылку?
10. Перечислите требования к заключению.
11. Как правильно оформить список использованных источников?
12. Перечислите основные правила оформления текстовой части проекта.
13. Перечислите основные принципы при составлении компьютерной презентации.
14. Охарактеризуйте правила презентации научного исследования.

15. Какое количество слайдов необходимо представить?
16. Какое количество слайдов необходимо представить в качестве презентации научного исследования?

Темы индивидуального проекта:

1. Информационная деятельность человека
 - Умный дом.
 - Коллекция ссылок на электронно-образовательные ресурсы на сайте образовательной организации по профильным направлениям подготовки.
2. Информация и информационные процессы
 - Создание структуры базы данных – классификатора.
 - Простейшая информационно-поисковая система.
 - Статистика труда.
 - Графическое представление процесса.
 - Проект теста по предметам (на выбор).
3. Средства ИКТ
 - Электронная библиотека.
 - Мой рабочий стол на компьютере.
 - Прайс-лист.
 - Оргтехника и специальность.
4. Технологии создания и преобразования информационных объектов
 - Ярмарка специальностей.
 - Реферат.
 - Статистический отчет.
 - Расчет заработной платы.
 - Бухгалтерские программы.
 - Диаграмма информационных составляющих.
5. Телекоммуникационные технологии
 - Телекоммуникации: конференции, интервью, репортаж.
 - Резюме: ищу работу.
 - Личное информационное пространство.

Тесты:

1. Задачи проекта - это:
 - а) шаги, которые необходимо сделать для достижения цели б) результат проекта
 - в) цели проекта
 - г) путь создания проектной папки
2. К специальным методам исследования относятся: а) анкетирование
 - б) метод экспертных оценок в) индукция
 - г) сравнение
 - д) абстрагирование
3. Продукты проектной деятельности относятся к источникам: (один ответ)
 - а) письменным б) предметным в) практическим г) теоретическим
4. Какие суждения верны? Прочитайте внимательно каждое суждение.
 - а) Проект - это самостоятельная исследовательская деятельность, направленная на достижение поставленной цели или проблемы
 - б) Гипотеза - это предположение или догадка, утверждение, не предполагающее доказательство
 - в) MS PowerPoint - программа для создания текстовых документов.

г) Цель проекта - это конечный результат, которого вы бы хотели достичь при завершении проекта

д) Гипотеза – предположение или догадка, утверждение, предполагающее доказательство

5. Укажите преимущество индивидуальных проектов

а) Автор проекта получает наиболее полный и разносторонний опыт проектной деятельности на всех этапах работы

б) Формируются навыки сотрудничества, умения проявлять гибкость, видеть точку зрения другого, идти на компромисс ради общей цели

в) У автора есть возможность обогащаться опытом других, видеть более эффективные стратегии работы

6. Назовите типовую ошибку при формулировании цели проекта? а) Цель не предполагает результат

б) Цель включает много задач

в) Цель не содержит научных терминов

7. Научное и практическое обоснование определения целей, выявление задач, сроков, темпов, пропорций развития того или иного явления, его реализация, называется ...

а) Прогнозирование б) Оценкой

в) Планирование

г) Консультированием

8. Пути и способы достижения целей и решения задач - это ... а) Цель проектирования

б) Методы проектирования в) Средства проектирования

9. Сбор информации о каком-либо объекте или явлении, анализ, обобщение информации включает:

а) прикладной проект б) творческий проект

в) информационный проект

10. Выберите правильное выражение...

а) цель проекта может быть неконкретной и иметь различное понимание

б) достижимость цели проекта обозначает, что она должна быть реалистичной в) ошибка в постановке цели проекта не влияет на результат

11. Верно ли данное утверждение: «При подготовке выступления крайне желательно не только отрепетировать речь, но и продумать возможные вопросы и ответы на них»?

а) Неверно б) Верно

12. Этот вид работы с литературными источниками содержит обзор по персоналиям.

а) Конспектирование

б) Тестирование в) Реферирование г) Рецензирование

13. Что такое «критерий оценивания»?

а) Это описание уровней достижения учащегося по каждому критерию, которое последовательно показывают все его шаги на пути к наилучшему результату

б) Это перечень критериев оценивания знаний учащихся по изученной теме, который определяется целями обучения

в) Это перечень различных видов деятельности учащегося, которую он осуществляет в ходе работы и должен в совершенстве освоить в результате работы

14. Как связаны между собой проблема и цель проекта? а) Это практически одно и то же
б) Иногда цель вообще никак не связана с проблемой проекта в) Целью проекта всегда является решение проблем проекта
15. Это не является критерием оценивания... а) знание предмета
б) самостоятельность работы в) умение общаться
г) мнение преподавателя
16. Слово «проект» в буквальном переводе обозначает:
а) самый главный,
б) предшествующий действию, в) брошенный вперед.
17. План – это...
а) схематически записанная совокупность коротко сформулированных мыслей
б) последовательность команд, которую выполняет в процессе обработки данных в) предварительный текст какого-нибудь документа, материал
18. На каком этапе ставится цель, определяется актуальность и значимость проекта
а) подготовительный этап
б) основной этап
в) заключительный этап
20. Инновационные проекты определяются как:
а) социальные проекты, осуществляемые в рамках государственной социальной политики, финансовое обеспечение которых базируется из соответствующих бюджетов
б) социальные проекты, имеющие целью извлечение прибыли
в) форма представления индивидуальной инициативы, получающей признание окружающих, не требующих внешнего финансирования и осуществляемая из подручных средств
21. Что является показателем исследовательского этапа проекта? а) актуальность
б) тематика
в) исследование
22. Метод исследования - это...:
а) то, что находится в границах объекта исследования в определенном аспекте рассмотрения б) точка зрения, с позиции которой рассматриваются или воспринимаются те или иные предметы, понятия, явления
в) инструмент для добывания фактического материала

Методические материалы, характеризующих процедуры оценивания

<https://www.mivlgu.ru/iop/course/view.php?id=3885>

Максимальная сумма баллов, набираемая студентом по дисциплине равна 100.

Оценка в баллах	Оценка по шкале	Обоснование	<i>Уровень сформированности компетенций</i>
Более 80	«Отлично»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному	<i>Высокий уровень</i>
66-80	«Хорошо»	Содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые виды заданий выполнены с ошибками	<i>Продвинутый уровень</i>
50-65	«Удовлетворительно»	Содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки	<i>Пороговый уровень</i>
Менее 50	«Неудовлетворительно»	Содержание курса не освоено, необходимые практические навыки работы не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Компетенции не сформированы</i>

3. Задания в тестовой форме по дисциплине

Примеры заданий:

Примеры заданий:

Желаемый результат деятельности, достигаемый в пределах установленного интервала времени – это...

а) стратегия проекта

б) предметная область проекта в) цель проекта

г) задачи проекта

Установите, к какому этапу работы над творческим проектом относятся перечисленные виды деятельности.

Этапы:

1. Мотивационный
2. Планирование
3. Информационно-аналитический
4. Выполнение проекта
5. Заключительный (защита проекта) Деятельность:

а) Сбор и уточнение информации, обсуждение альтернатив б) Постановка проблемы, определение темы и целей проекта

в) Обработка полученной информации, отбор. Решение промежуточных задач.

Формулировка выводов

г) Обсуждение плана действий. Выдвижение первичных идей и разрешение спорных вопросов

д) Представление полученных результатов, демонстрация приобретенных знаний и умений

Полный перечень тестовых заданий с указанием правильных ответов, размещен в банке вопросов на информационно-образовательном портале института по ссылке <https://www.mivlgu.ru/iop/question/edit.php?courseid=3885&cat=57127%2C172273&qpage=0&deleteall=1&category=57128%2C172273&qshowtext=0&recurse=0&showhidden=0>

Оценка рассчитывается как процент правильно выполненных тестовых заданий из их общего числа.