

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

**Новоуральский технологический институт—**

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования  
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»  
(НТИ НИЯУ МИФИ)  
Колледж НТИ

---

Цикловая методическая комиссия  
естественнонаучных и социально-гуманитарных дисциплин

ОДОБРЕНО

Учёным Советом НТИ НИЯУ МИФИ

Протокол № 5 от 02 сентября 2025г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ИП «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»**

для студентов колледжа НТИ НИЯУ МИФИ,  
обучающихся по программе среднего профессионального образования

специальность 09.02.09

«Веб-разработка»

очная форма обучения

на базе основного общего образования

квалификация


разработчик веб-приложений

Новоуральск 2025

ОДОБРЕНО:  
на заседании  
цикловой методической комиссии  
естественнонаучных и социально-  
гуманитарных дисциплин

Протокол № 8 от 01.09.2025 г.

Председатель ЦМК ЦМК ЕН и СГД

 И.А. Балакина

Разработана на основе  
требований ФГОС СОО с учетом  
требований ФГОС СПО по  
специальности 09.02.09 Веб-  
разработка

Рабочая программа ИП «Индивидуальный проект» –  
Новоуральск: Изд-во колледжа НТИ НИЯУ МИФИ, 2025. – 43с.

#### АННОТАЦИЯ

Рабочая программа ИП «Индивидуальный проект» предназначена для реализации программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.09 Веб-разработка СПО в очной форме обучения на базе основного общего образования. Содержит разделы: общая характеристика рабочей программы ИП «Индивидуальный проект», структура и содержание, условия реализации ИП «Индивидуальный проект», контроль и оценка результатов освоения. Определяет объем, содержание, порядок подготовки индивидуального проекта, а также способы контроля результатов проектирования.

Разработчик: Балакина И.А., председатель, преподаватель ЦМК  
естественнонаучных и социально-гуманитарных дисциплин

Редактор: Балакина И.А.

## **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИП «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ» .....</b> | <b>4</b>  |
| <b>2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ИП «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ» .....</b>                                 | <b>32</b> |
| <b>3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ИП «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ» ...</b>                                       | <b>38</b> |
| <b>4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ИП «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ».....</b>                  | <b>41</b> |
| <b>ПРИЛОЖЕНИЕ 1.....</b>   | <b>43</b> |

# 1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ИП «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

**1.1 Место ИП «Индивидуальный проект» в структуре основной образовательной программы:** ИП «Индивидуальный проект» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 09.02.09 «Веб-разработка».

## **1.2 Цель и планируемые результаты индивидуального проекта:**

Цели индивидуального проекта: освоить базовые знания и развить интеллектуальные и творческие способности через методы индивидуального проектирования, овладеть умениями применять цифровые технологии для анализа информационных моделей, сформировать ответственное отношение к этическим и правовым нормам информационной деятельности.

Особое значение ИП «Индивидуальный проект» имеет при формировании и развитии общих компетенций (далее – ОК) и профессиональных компетенций (далее – ПК): ОК 01, ОК 02, ПК 2.2.

| <b>Код и формулировка компетенции</b>   | <b>Требования к знаниям, умениям</b>   |
|---|--|
| ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | <b>Умения:</b><br>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; |

|   |  |
|---|--|
|   | <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;<br/>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p><b>Знания:</b></p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;<br/>структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;<br/>основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;<br/>методы работы в профессиональной и смежных сферах;<br/>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p> |
| <p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> | <p><b>Умения:</b></p> <p>определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;<br/>выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;<br/>оценивать практическую значимость результатов поиска;<br/>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;<br/>использовать современное программное</p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>обеспечение в профессиональной деятельности;<br/>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p><b>Знания:</b><br/>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;<br/>приемы структурирования информации;<br/>формат оформления результатов поиска информации;<br/>современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства</p> |
|--|--|

| <b>Код и формулировка компетенции</b>  | <b>Показатели освоения компетенции</b>   |
|--|--|
| <p>ПК 2.2 Проводить работы по резервному копированию и развертыванию резервной копии информационных ресурсов</p> | <p><b>Навыки:</b><br/>организации и обеспечения функционирования подсистемы резервного копирования и восстановления</p> <p><b>Умения:</b><br/>выполнять регламентные процедуры по резервированию данных;<br/>устанавливать прикладное программное обеспечение для резервирования информационных ресурсов</p> <p><b>Знания:</b><br/>основ управления изменениями;<br/>основ резервного развертывания и резервного</p> |

|  |   |
|--|---|
|  | копирования информационных ресурсов;<br>общих основ решения практических задач по<br>созданию резервных копий;<br>возможностей ИР |
|--|---|

Планируемые результаты освоения в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО представлены в таблице.

| <b>Код и наименование формируемых компетенций</b>  | <b>Планируемые результаты освоения ИП «Индивидуальный проект»</b>  |  |
|--|--|--|
|  | <b>Общие</b>   | <b>Дисциплинарные (предметные)</b>   |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | В части трудового воспитания:<br>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;<br>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;<br>- интерес к различным сферам профессиональной | - понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства 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 |

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>деятельности.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в</li> </ul> | <p>компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий;</li> <li>- понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;</li> <li>- понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях;</li> <li>- иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;</li> </ul> |
|--|---|---|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <p>- анализировать полученные в ходе</p> | <p>- уметь 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</p> |
|--|---|---|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>решения задачи<br/>результаты, критически<br/>оценивать их<br/>достоверность,<br/>прогнозировать<br/>изменение в новых<br/>условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания<br/>в познавательную и<br/>практическую области<br/>жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать<br/>знания из разных<br/>предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи,<br/>предлагать оригинальные<br/>подходы и решения;</li> <li>- способность их<br/>использования в<br/>познавательной и<br/>социальной практике.</li> </ul> | <p>элементов,<br/>удовлетворяющих<br/>заданному условию);<br/>сортировку элементов<br/>массива.</p>  |
| <p>ОК 02. Использовать<br/>современные средства<br/>поиска, анализа и<br/>интерпретации<br/>информации, и<br/>информационные<br/>технологии для<br/>выполнения задач</p> | <p>В области ценности<br/>научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность<br/>мировоззрения,<br/>соответствующего<br/>современному уровню<br/>развития науки и<br/>общественной практики,</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть<br/>представлениями о роли<br/>информации и связанных<br/>с ней процессов в<br/>природе, технике и<br/>обществе; понятиями<br/>«информация»,<br/>«информационный</li> </ul> |

|                                      |  |  |
|--------------------------------------|--|--|
| <p>профессиональной деятельности</p> | <p>основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск,</p> | <p>процесс», «система», «компоненты системы» «системный эффект» «информационная система», «система управления»; владеть методами поиска информации в сети Интернет;</p> <p>- уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет;</p> <p>характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</p> <p>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными</p> |
|--------------------------------------|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники</p> | <p>системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</p> <p>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире;</p> <p>об общих принципах разработки и функционирования интернет- приложений;</p> <p>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации;</p> <p>- уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</p> <p>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные</p> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  | <p>безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p> | <p>коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</p> <p>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления;</p> <p>- выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</p> <p>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных;</li><li>- модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</li><li>- уметь создавать структурированные</li></ul> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>- уметь 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;</p> <p>- уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов:<br/>формулировать цель моделирования,<br/>выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования;<br/>оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу;<br/>представлять результаты моделирования в наглядном виде;</p> <p>- уметь 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,</p> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>визуализация данных,<br/>интерпретация<br/>результатов;<br/>- иметь представления о<br/>базовых принципах<br/>организации и<br/>функционирования<br/>компьютерных сетей;<br/>- уметь определять<br/>среднюю скорость<br/>передачи данных,<br/>оценивать изменение<br/>времени передачи при<br/>изменении<br/>информационного объема<br/>данных и характеристик<br/>канала связи;<br/>- уметь строить код,<br/>обеспечивающий<br/>наименьшую возможную<br/>среднюю длину<br/>сообщения при известной<br/>частоте символов;<br/>пояснять принципы<br/>работы простых<br/>алгоритмов сжатия<br/>данных;<br/>- уметь использовать при<br/>решении задач свойства</p> |
|--|--|---|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>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;</p> <p>- уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления;</p> <p>- уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения;</p> <p>- уметь решать алгоритмические задачи,</p> |
|--|--|--|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа);</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки;</li><li>- уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</li><li>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления,</li></ul> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>делимость целых чисел; нахождение всех простых чисел в заданном диапазоне; обработка многозначных 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;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#), представлениями о базовых типах данных и</p> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>структурах данных;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь использовать основные управляющие конструкции;</li><li>- уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных;</li></ul> <p>определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов;</p> <p>выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы;</p> <p>формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений,</li></ul> |
|--|--|---|

|  |  |   |
|--|--|---|
|  |  | <p>применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья);</p> <p>применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм;</p> <p>- знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; умение использовать средства отладки программ в среде программирования; умение документировать программы;</p> <p>- уметь создавать веб-страницы; умение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор</p> |
|--|--|---|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  |   | <p>оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными сведениями о базах данных, и структуре, средствах создания и работы с ними;</li> <li>использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</li> </ul>   |
| <p>ПК 2.2 Обработать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием</p> | <p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимание возможностей цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов;</li> <li>- понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных</li> </ul> |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</p> <p>- готовность и способность к образованию и самообразованию на протяжении всей жизни.</p> <p>В области ценности научного познания:</p> <p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование</p> | <p>областях;</p> <p>- иметь представления об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах;</p> <p>- уметь создавать структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;</p> <p>- уметь 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;</p> <p>- уметь использовать</p> |
|--|---|--|

|  |   |   |
|--|---|---|
|  | <p>языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <p>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <p>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и</p> | <p>электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <p>- уметь 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>обобщения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-</li> </ul> |  |
|--|---|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li><li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li><li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li><li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li><li>- ставить проблемы и</li></ul> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>задачи, допускающие альтернативные решения;</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li><li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li><li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li><li>- владеть навыками</li></ul> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p> <p>Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</li> </ul> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p>осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт.</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками познавательной рефлексии как осознания</li> </ul> |  |
|--|--|--|

|  |   |  |
|--|---|--|
|  | <p>совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований;</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li><li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li></ul> <p>б) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li><li>- признавать свое право и право других людей на ошибки.</li></ul> |  |
|--|---|--|

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ**

### **ИП «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»**

#### **2.1 Объем индивидуального проекта и виды учебной работы**

| <b>Вид учебной работы</b>   | <b>Объем в<br/>часах</b> |
|---|--------------------------|
| <b>Объем образовательной программы ИП «Индивидуальный проект»</b> | <b>32</b>                |

## 2.2. Содержание этапов ИП «Индивидуальный проект»

| Наименование этапов работы   | Содержание этапов работы ИП и формы организации деятельности обучающихся  | Объем акад. ч | Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы |
|--|---|---------------|---|
| 1  | 2   | 3             | 4   |
| <b>1. Подготовительный этап</b>  |   | <b>4</b>      |   |
| <b>1.1 Выбор темы индивидуального проекта и тем исследования обучающихся</b> | <b>Содержание этапа работы по ИП</b>  | <b>4</b>      | ОК 01, ОК 02, ПК 2.2  |
|  | <b>В том числе проектный семинар:</b>   | <b>3</b>      |   |
|  | 1. Проектная и исследовательская деятельность обучающихся. Понятие проекта. Типы, виды проекта. Этапы. Шесть «П» проектной деятельности. Особенности проектной деятельности. Виды проектов. | 1             |   |
|  | 2. Индивидуальный проект: выбор темы, особенности выполнения и презентация результатов. Положение об индивидуальном проекте.  | 1             |   |

|                                   |  |           |                         |
|-----------------------------------|--|-----------|-------------------------|
|                                   | 3. Нормоконтроль отчетов по ИП. Ошибки при оформлении отчетов по ИП.   | 1         |                         |
|                                   | <b>В том числе практикум:</b>  | <b>1</b>  |                         |
|                                   | 1. Формирование технологической карты выполнения ИП  | 1         |                         |
| <b>2. Основной этап</b>           |  | <b>20</b> |                         |
| <b>2.1 Планирование</b>           | <b>Содержание этапа работы по ИП</b>   | <b>6</b>  | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 2.2 |
|                                   | <b>В том числе проектный семинар:</b>  | <b>4</b>  |                         |
|                                   | 1. Формулирование проблемы, темы проекта и ее актуальности. Методы исследования.                             | 2         |                         |
|                                   | 2. Формулирование цели, определение задач, выбор предмета и объекта.   | 1         |                         |
|                                   | 3. Разработка основополагающего вопроса и проблемных вопросов. Определение последовательности и сроков работ | 1         |                         |
|                                   | <b>В том числе практикум:</b>  | <b>2</b>  |                         |
|                                   | 1. Создание паспорта проекта   | 2         |                         |
| <b>2.2 Процесс проектирования</b> | <b>Содержание этапа работы по ИП</b>   | <b>8</b>  |                         |
|                                   | <b>В том числе проектный семинар:</b>  | <b>2</b>  |                         |
|                                   | 1. Структура проекта. Алгоритм работ над проектом.   | 1         |                         |

|                  |   |          |  |
|------------------|---|----------|--|
|                  | 2. Этапы работы над проектом. Составление плана реализации проекта.   | -        |  |
|                  | 3. Выбор литературы по теме индивидуального проекта. Работа с информационными источниками.                            | 1        |  |
|                  | <b>В том числе проектная сессия:</b>  | <b>2</b> |  |
|                  | 1. Требования и подходы к разработке практической части проекта.  | 1        |  |
|                  | 2. Особенности оформления и представления результатов собственных исследований (наблюдение, опыт, эксперимент и т.д.) | -        |  |
|                  | 3. Алгоритмы специальных способов работы с информацией. Плагиат и как избежать его в своей работе.                    | -        |  |
|                  | 4. Консультации преподавателя (руководителя) проекта  | 1        |  |
|                  | <b>В том числе практикум:</b>   | <b>4</b> |  |
|                  | 1. Ведение паспорта индивидуального проекта   | 2        |  |
|                  | 2. Написание практической части индивидуального проекта. Общие требования к оформлению текста.                        | 2        |  |
| <b>2.3 Итоги</b> | <b>Содержание этапа работы по ИП</b>  | <b>6</b> |  |
|                  | <b>В том числе проектная сессия:</b>  | <b>2</b> |  |

|  |  |          |                         |
|--|--|----------|-------------------------|
|  | 1. Оформление результатов индивидуального проекта  | 1        |                         |
|  | 2. Консультации преподавателя (руководителя) проекта                                       | 1        |                         |
|  | <b>В том числе практикум:</b>  | <b>4</b> |                         |
|  | 1. Ведение паспорта индивидуального проекта  | 1        |                         |
|  | 2. Написание заключительной части индивидуального проекта.                                 | 1        |                         |
|  | 3. Создание графических материалов индивидуального проекта: виды, требования к оформлению. | 1        |                         |
|  | 4. Оформление пояснительной записки к индивидуальному проекту.                             | 1        |                         |
| <b>3.</b>                                    | <b>Заключительный этап</b>   | <b>6</b> |                         |
| <b>3.1 Подготовка к защите</b>               | <b>Содержание этапа работы по ИП</b>   | <b>6</b> | ОК 01, ОК 02,<br>ПК 2.2 |
|  | <b>В том числе проектная сессия:</b>   | <b>2</b> |                         |
|  | 1. Подготовка к презентации продукта деятельности: приёмы, техники, советы.                | 1        |                         |
|  | 2. Критерии внешней оценки.  | -        |                         |
|  | 3. Консультации преподавателя (руководителя) проекта                                       | 1        |                         |
|  | <b>В том числе практикум:</b>  | <b>4</b> |                         |
| 1. Подготовка презентации проекта. Продукты. | 1  |          |                         |

|               |  |           |  |
|---------------|--|-----------|--|
|               | Презентация результатов деятельности.  |           |  |
|               | 2. Эргономические требования к электронным презентациям как одному из способов представления результатов деятельности. | 1         |  |
|               | 3. Анализ проекта по критериям внешней оценки.<br>Подготовка тезисов докладов.   | 2         |  |
| <b>4.</b>     | <b>Дифференцированный зачет по индивидуальному проекту</b>   | <b>2</b>  |  |
| <b>Всего:</b> |  | <b>32</b> |  |

### **3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ**

#### **ИП «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»**

**3.1 Для реализации программы индивидуального проекта должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Помещение для самостоятельной работы

Кабинет для самостоятельной работы

- стол ученический – 16 шт.;
- стул ученический – 32 шт.;
- доска магнитно-маркерная;
- стол учителя с ящиками для хранения;
- кресло учителя;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- комплект интерактивного оборудования: интерактивная панель – 1 шт., мобильная стойка – 1 шт.;
- демонстрационный экран (проектор – 1 шт., экран – 1 шт.);
- компьютер учителя с периферией с подключением к сети Интернет (процессор с базовой частотой 3,7 ГГц, количество ядер - 4; ОЗУ - 16Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства) – 1 шт.;
- программное обеспечение общего и профессионального назначения (ОС для рабочих мест MS Windows 11; Офисный пакет: Мой офис, MS Office; 1С Предприятие 8.3 (учебная версия для обучения программированию); среды разработки: NetBeans, Eclipse, IntelliJ IDEA, PyCharm; локальный сервер: OpenServer; браузеры: Yandex, Chrome, Firefox);
- конференц-камера – 1 шт.;
- телевизор 75” – 2 шт.

Компьютерный класс для самостоятельной работы

- стол компьютерный – 16 шт.;
- стул регулируемый – 16 шт.;

- доска магнитно-маркерная;
- стол учителя с ящиками для хранения;
- кресло учителя;
- шкаф для хранения учебных пособий;
- демонстрационный экран (проектор – 1 шт., экран – 1 шт.);
- компьютер учителя с периферией с подключением к сети Интернет (процессор с базовой частотой 3,7 ГГц, количество ядер- 6; ОЗУ - 8Гб; накопитель SSD с объемом - 512Гб, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства) – 1 шт.;

- персональный компьютер с периферией с подключением к сети Интернет (процессор с частотой 4 ГГц, количество ядер – 16, встроенное графическое ядро; ОЗУ 8 Гб; накопитель SSD с объемом 256 Гб; монитор 23,8”, с лицензионным и свободно распространяемым программным обеспечением, в том числе отечественного производства) – 16 шт.;

- МФУ лазерное монохромное многофункциональное устройство формата А4; двустороннее печать / сканирование / копирование; интерфейсы подключения: Wi-Fi, USB 2.0, RJ-45 – 2 шт.;

- программное обеспечение общего и профессионального назначения (Liberica JDK, Python, Apache NetBeans, IntelliJ IDEA, PyCharm, MS VS Code, 1С:Предприятие 8.3 (учебная версия для обучения программированию), MySQL Workbench, HeidiSQL, DataGrip, SQL Server Management Studio, JDBC Driver for SQL Server, JDBC Driver for PostgreSQL, JDBC Driver for MySQL, MySQL, PostgreSQL, MariaDB, SQLite, OpenServer, XAMPP, Laragon, Mozilla Firefox, Yandex Browser, Atom, Opera, Google Chrome, Blender, SceneBuilder, LibreOffice Draw, MS Office 2016).

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и

информационные ресурсы, рекомендованные, для использования в образовательном процессе.

### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Индивидуальный проект. Шаг в профессию. Базовый уровень. Учебник для СПО: Учебник / М.В. Половкова, А.В. Носов, Т.В. Половкова — Москва: Просвещение, 2024. — 192 с.

2. Виноградова, Н. А. Научно-исследовательская работа студента. Технология написания и оформления доклада, реферата, курсовой и выпускной квалификационной работы: учеб. пособие / Н. А. Виноградова, Н. В. Микляева. - 14-е изд., стер. - Москва : Академия, 2018. - 125, с.

3. Земсков, Ю. П. Основы проектной деятельности: уч. пособие для СПО/ Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. -2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 184 с.

4. Казакова, И.С. Методические рекомендации по организации проектного обучения в образовательных организациях среднего профессионального образования / И.С. Казакова, Е.Ю. Миньяр-Белоручева, М.С. Емельяненко, С.В. Герасименко. – Москва: ФГБОУ ДПО ИРПО, 2022.

5. Половкова, М.В. Индивидуальный проект : учеб. пособие для общеобразоват. организаций / М. В. Половкова, А. В. Носов, Т. В. Половкова, М. В. Майсак. 3-е изд. – Москва: Просвещение, 2021. – 159 с.

### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Справочно-правовая система Консультант+ — Текст: электронный // [сайт]. — URL: <http://www.consultant.ru>

2. Правовая система ГАРАНТ: — Текст: электронный // [сайт]. — URL: <http://www.garant.ru>

### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Исследовательская и проектная работа школьников 5-11 классы /А.В. Леонтович, А.С. Савичев; под ред. А.В. Леонтовича. – 4-е изд., эл.: 161с. Москва : ВАКО, 2020

## 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ

### ИП «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

**Контроль и оценка** раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

| <i>Результаты обучения</i>  | <i>Критерии оценки</i>   | <i>Методы оценки</i>  |
|---|--|---|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам  | Демонстрируемые знания и умения, которые могут быть проверены:<br>Р 1, Р 2, Р3 | Выполнение заданий промежуточной аттестации (дифференцированный зачет – зачет с оценкой) на основе экспертизы индивидуальных проектов |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Демонстрируемые знания и умения, которые могут быть проверены:<br>Р 1, Р 2, Р3 | Выполнение заданий промежуточной аттестации (дифференцированный зачет – зачет с оценкой) на основе экспертизы индивидуальных проектов |
| ПК 2.2 Обработать запросы заказчика в службе технической поддержке в соответствии с трудовым заданием   | Демонстрируемые знания и умения, которые могут быть проверены:<br>Р 1, Р 2, Р3 | Выполнение заданий промежуточной аттестации (дифференцированный зачет – зачет с оценкой) на основе экспертизы индивидуальных проектов |

## **Критерии оценки результатов обучения**

Оценивание проектной деятельности проходит согласно экспертному листу оценки индивидуальных проектов (Приложение 1).

«отлично» - 45 - 50 баллов (теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко);

«хорошо» - 36 - 44 баллов (теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками);

«удовлетворительно» - 28 – 35 баллов (теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки);

«неудовлетворительно» - 27 и менее баллов (теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки).

Экспертный лист оценки индивидуальных проектов

ИП «Индивидуальный проект»

| №п/п | ФИО студента | Тема | Актуальность темы и целесообразность содержания | Цели и задачи проекта во взаимосвязи с проблемой и темой | Соответствие содержания проекта заявленной теме, полнота раскрытия темы | Оригинальность замысла проекта, авторский вклад | Практическая ценность результатов проекта | Наличие и обоснованность выводов | Культура презентации и представление материалов | Дизайн (единство стиля, корректность использования цветовой гаммы и шрифтов, рациональность заполнения объёма слайдов) | Соблюдение регламента защиты проекта | Ответы на вопросы экспертов | Оформление печатного варианта проектной работы (согласно поставленным требованиям) | Оценка работы над проектом в течение лабораторно-практических занятий | Итого баллов |
|------|--------------|------|---|--|---|---|---|----------------------------------|---|--|--------------------------------------|-----------------------------|--|---|--------------|
|      |              |      | 0-2 б.  | 0-3 б.   | 0-5 б.  | 0-5 б.  | 0-5 б.                                    | 0-5 б.                           | 0-5 б.  | 0-5 б.   | 0-2 б.                               | 0-5 б.                      | 0-5 б.   | 0-3 б.  | 0-50 б.      |
|      |              |      | 1   | 2  | 3   | 4   | 5   | 6                                | 7   | 8  | 9                                    | 10                          | 11   | 12  | 13           |
| 1.   |              |      |   |  |   |   |   |                                  |   |  |                                      |                             |  |   |              |
| 2.   |              |      |   |  |   |   |   |                                  |   |  |                                      |                             |  |   |              |
| 3.   |              |      |   |  |   |   |   |                                  |   |  |                                      |                             |  |   |              |