

Министерство образования и науки Челябинской области  
Филиал Государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения  
«Троицкий технологический техникум» в с. Октябрьское

УТВЕРЖДЕНА:  
Приказом  
от 23 мая 2025 г. № 192 о/д  
Директор ГБПОУ «ТТТ»  
\_\_\_\_\_ /Корюхов Д.А./

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Индивидуальный проект**

**по профессии 43.01.09 Повар, кондитер**

с.Октябрьское, 2025г.

Программа общеобразовательной дисциплины Индивидуальный проект разработана в соответствии с ФГОС среднего общего образования (Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования", с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014 г., 31 декабря 2015 г., 29 июня 2017 г., 24 сентября, 11 декабря 2020 г., 12 августа 2022 г.), с учетом требований федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 43.01.09 Повар, кондитер (Приказ Министерства образования и науки РФ от 11 ноября 2022 г. N 974), примерной основной общеобразовательной программы по дисциплине Индивидуальный проект для профессиональных общеобразовательных организаций, утвержденной Советом по оценки содержания и качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования (Протокол №14 от 30 ноября 2022г.), программы воспитания по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

Организация-разработчик: филиал ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» в с. Октябрьское.

Разработчик: Соловьев Сергей Аркадьевич, преподаватель.

Рассмотрена на заседании цикловой методической комиссии преподавателей общеобразовательных дисциплин, ОГСЭ и ЕН циклов.

Протокол № 9 от 19.05.2025 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр. 4
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	16
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>5. ПРИЛОЖЕНИЕ (темы докладов, рефератов, проектов)</b>	19

# **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

## **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины «Индивидуальный проект» является частью основной профессиональной образовательной программы ГБПОУ «Троицкий технологический техникум» по профессии 43.01.09 Повар, кондитер в соответствии с ФГОС СОО

## **1.2. Место в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Дисциплина «Индивидуальный проект» реализуется в ходе освоения обучающимися дисциплин общеобразовательного цикла в рамках учебного времени, специально отведенного на это, учебным планом. Индивидуальный проект выполняется обучающимся в течение одного года (для *ППССЗ*) или двух лет (для *ППКРС*) по выбранной теме в рамках учебного предмета «Физика», в любой избранной области деятельности: познавательной, практической, учебно-исследовательской, социальной, иной и должен быть представлен ими в виде завершённого учебного исследования или проекта (информационного, творческого, социального, прикладного, инновационного, конструкторского, инженерного).

### **1.2.1 Целями и задачами курса являются:**

- формирование у обучающихся навыков разработки, реализации и общественной презентации результатов индивидуального проекта (исследования), направленного на решение научной, личностно и (или) социально значимой проблемы, в том числе экологической направленности;
- организация выполнения студентами индивидуального проекта (исследования).

### **Достижение поставленных целей предусматривает решение следующих основных задач:**

- реализовать требования Стандарта к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования;
- сформировать личностное отношение к социокультурным проблемам и ответственность за их решение;
- сформировать у обучающихся систему значимых социальных и межличностных отношений, ценностно-смысловых установок, отражающих личностную и гражданскую позицию в деятельности, ценностных ориентаций, готовности руководствоваться ими в своей деятельности;
- сформировать у обучающихся системные представления и обеспечить опыт применения методов, технологий и форм организации проектной и

учебно-исследовательской деятельности для достижения практико-ориентированных результатов образования;

- развить у обучающихся экологическую культуру, бережное отношение к природным богатствам России и мира, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, ответственность за состояние природных ресурсов; сформировать умения и навыки рационального природопользования, нетерпимое отношение к действиям, приносящим вред окружающей среде;

- обеспечить приобретение опыта эколого-направленной деятельности;

-обеспечить самостоятельное использование обучающимися приобретённых компетенций в различных видах деятельности за пределами образовательной организации, в том числе в профессиональных и социальных пробах;

- повысить эффективность освоения обучающимися основных образовательных программ за счёт интегративного характера курса.

### 1.2.2

**Освоение содержания обеспечивает достижение обучающимися следующих результатов:**

Освоение дисциплины обеспечит формирование у студентов личностных, метапредметных и предметных компетенций, которые будут продемонстрированы при защите индивидуального проекта (исследования).

Код и наименование формируемых компетенций	Общие (личностные, метапредметные)	Дисциплинарные (предметные)
OK01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>ЛР01 нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей, толерантного сознания и поведения в поликультурном мире, готовности и способности вести диалог, достигать в нём взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения;</p> <p>ЛР02 принятие гуманистических ценностей, осознанное, уважительное и доброжелательное отношение к другому человеку, его мнению, мировоззрению;</p> <p>МР01 самостоятельно определять цели проектной (исследовательской) деятельности и составлять её план; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать свою деятельность;</p> <p>МР 02 формулировать гипотезу, ставить цель в рамках исследования и проектирования, исходя из культурной нормы и сообразуясь с представлениями</p>	<p>ПР-01 о методологических основах научной деятельности и научных методах, применяемых в исследовательской и проектной работе;</p> <p>ПР- 02 о таких понятиях, как «концепция», «метод», «модель», «метод сбора» и «метод анализа данных»;</p> <p>ПР-03- о новейших разработках в области науки и технологий;</p> <p>ПР05 оценивать ресурсы, в том числе нематериальные (например, время), необходимые для достижения поставленной цели;</p> <p>ПР08 ориентироваться в источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию из различных источников;</p>

	<p>об общем благе;</p> <p>MP03 восстанавливать контексты и пути развития того или иного вида научной деятельности, определяя место своего исследования или проекта в общем культурном пространстве;</p> <p>MP04 -отслеживать и принимать во внимание тенденции развития различных видов деятельности, в том числе научной, учитывать их при постановке собственных целей;</p>	
<p>OK02.</p> <p>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>ЛР03 развитие компетенций сотрудничества со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>ЛР04 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p> <p>MP 06- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в разных ситуациях;</p> <p>MP07 учитывать позиции</p>	<p>ПР- 02 о таких понятиях, как «концепция», «метод», «модель», «метод сбора» и «метод анализа данных»;</p> <p>ПР-03- о новейших разработках в области науки и технологий;</p> <p>ПР-04 о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательской областях;</p> <p>ПР-05 о деятельности организаций, сообществ и структур, заинтересованных в результатах исследований и предоставляющих ресурсы для проведения исследований и реализации проектов (фонды, государственные</p>

	<p>других участников деятельности, эффективно урегулировать конфликты;</p> <p>МР 09- овладеть методами поиска, анализа и использования научной информации;</p> <p>МР10 использовать средства информационных и коммуникационных технологий (ИКТ) для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением норм информационной безопасности;</p>	<p>структуры, краудфандинговые структуры и др.).</p>
<p>ОК03</p> <p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p>	<p>ЛР 04 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности</p> <p>ПР-04 о правилах и законах, регулирующих отношения в научной, изобретательской и исследовательской областях</p>	<p>ПР- 02 о таких понятиях, как «концепция», «метод», «модель», «метод сбора» и «метод анализа данных»;</p> <p>ПР- 03- о новейших разработках в области науки и технологий</p>
<p>ПК 2.3</p> <p>Осуществлять приготовление,</p>	<p>ЛР 04 готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на</p>	<p>ПР-01 о методологических основах научной деятельности и научных</p>

творческое оформление и подготовку к реализации супов разнообразного ассортимента	<p>протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>МР 08 ориентироваться в источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию из различных источников</p>	<p>методах, применяемых в исследовательской и проектной работе; ПР- 02 о таких понятиях, как «концепция», «метод», «модель», «метод сбора» и «метод анализа данных»;</p>
---	---	--

### **Выпускники научатся:**

- использовать понятия «проблема», «позиция», «проект», «проектирование», «исследование», «конструирование», «планирование», «технология», «ресурс проекта», «риски проекта», «гипотеза», «предмет исследования» и «объект исследования», «метод исследования», экспертное знание для разработки и реализации индивидуального проекта (исследования);
- применять навыки проектной деятельности, приобретённые знания и способы действий для решения различных задач, используя знания одного или нескольких учебных предметов или предметных областей;

### **1.3 Применение электронного обучения и технологий дистанционного образования**

Реализация содержания программы возможна с применением электронного обучения и технологий дистанционного образования, открытых образовательных ресурсов .

### **1.4 Реализация содержания программы для обучающихся с ОВЗ**

Реализация содержания образовательной программы и контроль результатов ее освоения для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов организуется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

## **2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **2.1. Объем и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>32</b>
<b>Основное содержание</b>	<b>32</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	16
<b>Профессионально-ориентированное содержание (практическая подготовка)</b>	<b>6</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	-
лабораторные работы	-
практические занятия	6
<b>Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет.</b>	

## 2.2. Тематический план и содержание курса «Индивидуальный проект»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа проект	Объем, акад.ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад.ч	Коды формируемых компетенций личностных, метапредметных и предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы.
<b>Введение.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>Цели и задачи курса. Проект как один из видов самостоятельной деятельности обучающегося.</p> <p>Понятие о науке, познании, исследовании.</p> <p>Практическое занятие № 1. Познание, исследование.</p>	<p><b>2</b></p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>OK01 ЛР 03 MP05 ПР02</p>
	<p><b>Раздел 1.</b></p> <p><b>Требования к подготовке проекта</b></p> <p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>3</b></p> <p><b>3</b></p>	
<b>Тема 1.1.</b> <b>Проект. Виды проектов.</b>	<p>Проект. Особенности и структура проекта. Типы проектов по сферам деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Классы проектов (моно проекты, мульти проекты, мега проекты).</p> <p>Виды проектов: реферативный, практический или опытно -</p>	<p>1</p>	<p>OK03 ЛР 02 MP06 ПР02</p>

	экспериментальный. История возникновения и развития науки.		
	Практическое занятие № 2-3 Виды проектов: реферативный, практический или опытно - экспериментальный.	2(1)	
	<b>Раздел 2.</b> <b>Этапы работы над индивидуальным проектом</b>	<b>21</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Выбор темы и составление плана индивидуального проекта.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Выбор темы проекта. Определение цели, формулировка задач. Определение источников информации. Планирование способов сбора и анализа информации. Подготовка к исследованию и его планирование.	<b>3</b>  1	ОК02 ЛР 02 МР11 ПР03
	Практическое занятие № 4-5. Подготовка к исследованию и его планирование.	2(1)	
<b>Тема 2.2.</b> <b>Этапы работы над проектом.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>  Этапы работы над проектом. Подготовительный этап: выбор темы, постановка целей и задач будущего проекта. Выбор темы. Определение степени значимости темы проекта. Требования к выбору и формулировке темы. Актуальность и практическая значимость исследования. Определение цели и задач. Типичные способы определения цели. Эффективность целеполагания. Понятие «Гипотеза». Процесс построения гипотезы. Формулирование гипотезы. Доказательство и опровержение гипотезы.  Планирование: подбор необходимых материалов, определение способов сбора и анализа информации. Виды опроса. Анкетный опрос. Интервьюирование. Тестирование. Беседа. Основной: обсуждение методических аспектов и организация работы, структурирование проекта, работа над проектом. Составление анкеты, подготовка вопросов к интервью, составление тестов. Заключительный: подведение итогов, оформление результатов, презентация проекта. Формы продуктов проектной деятельности и презентация проекта. Критерии оценки проекта.	<b>3</b>  1	ОК03 ЛР 04 МР06 ПР01

	Практическое занятие № 6-7. Составление анкеты, подготовка вопросов к интервью, составление тестов.	2(1)	
<b>Тема 2.3.</b> <b>Методы исследовательской деятельности.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	Основные методы исследования: изучение литературы и других источников информации, наблюдение, опрос, анкетирование, эксперимент, анализ текста. Характеристика методов. Общие методы научного познания: теоретические методы, эмпирические методы, математические методы. Специальные методы определяются характером исследуемого объекта.	1	OK01 ЛР 02 MP16 ПР05
	Практическое занятие № 8-9 Характеристика методов.	2(1)	
<b>Тема 2.4.</b> <b>Виды источников информации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	Виды источников информации. Виды литературных источников информации: учебная литература (учебник, учебное пособие), справочно-информационная литература (энциклопедия, энциклопедический словарь, справочник, терминологический словарь, толковый словарь), научная литература (монография, сборник научных трудов, тезисы докладов, научные журналы, диссертации). Библиография и аннотация, виды аннотаций: справочные, рекомендательные, общие, специализированные, аналитические. Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана. Основная часть плана, поиск источников и литературы, отбор фактического материала. Тезисы, виды тезисов, последовательность написания тезисов. Конспект, правила конспектирования. Цитирование: общие требования к цитируемому материалу; правила оформления цитат. Выписки из текста. Цитирование текста, пометки в тексте. Информационные ресурсы (интернет-технологии). Использование каталогов и поисковых программ. Правила и особенности информационного поиска в Интернете. Поиск информации в Интернете.	1	OK03 ЛР 02 MP06 ПР03

	Практическое занятие № 10-11 Составление плана информационного текста. Формулирование пунктов плана.	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 2.5.</b> <b>Правила оформления работы (проекта).</b>	Общие требования к оформлению текста (ГОСТы по оформлению машинописных работ: выбор формата бумаги, оформление полей, знаков препинания, нумерации страниц, рубрикации способы выделения отдельных частей текста). Использование стандартных программ Microsoft Office.	2	OK02 ЛР 02 MP07 ПР03
	Правила оформления титульного листа, содержания проекта. Оформление библиографического списка. Правила оформления таблиц, графиков, диаграмм, схем. Презентация проекта. Особенности работы в программе Power Point. Требования к содержанию слайдов. Создание компьютерной презентации.		
	Практическое занятие № 12-13 Создание компьютерной презентации.	2(1)	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 2.6.</b> <b>Библиография, справочная литература, каталоги</b>	Сущность работы с источниками. Поиск и подбор литературы. Библиографическая работа и её особенности. Справочная литература и её виды. Особенности работы со справочной литературой. Каталоги, их виды и особенности работы с ними. Способы получения и переработки информации. Виды источников информации. Переработка информации: тезирование, конспектирование, цитирование.	1	OK03 ЛР 02 MP08 ПР01
	Практическое занятие № 14-15 Переработка информации: тезирование, конспектирование, цитирование.	2(1)	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
<b>Тема 2.7.</b> <b>Публичное выступление и его основные правила.</b>	Публичное выступление. История вопроса. Основные правила подготовки публичного выступления. Предзащита проекта. Доработка проекта с учетом замечаний и предложений. Подготовка авторского доклада к защите индивидуального проекта. Подготовка к публичной защите проекта. Как публичные люди готовились к выступлениям. Правила публичного выступления, рекомендации. Главные предпосылки успешного выступления.	2	OK02 ЛР 01 MP06 ПР02

Практическое занятие № 16 Предзащита проекта.		1	
<b>Раздел 3.</b> <b>Подготовка к публичной защите проекта</b>		<b>5</b>	
<b>Содержание учебного материала</b>			
<b>Тема 3.1.</b> <b>Организация защиты проекта.</b>	Правила публичного выступления, рекомендации. Требования к оформлению презентаций. Формы презентаций. Правила оформления демонстрационных материалов (плакатов). Правила представления видеоматериалов. Этапы публичного выступления. Как заканчивать выступление. Публичная защита проекта. Оценка проектов других авторов по критериям.	2	ОК 03 ЛР 03 МР07 ПР02
	<b>Содержание учебного материала</b>		
<b>Тема 3.2.</b> <b>Защита индивидуального проекта.</b>	Публичное выступление, его обсуждение и оценка.	2	ОК03 ЛР 01 МР09 ПР02
	<b>Дифференцированного зачета</b>	1	

*Примечание: внутри каждого раздела указываются соответствующие темы. По каждой теме описывается содержание учебного материала (в дидактических единицах), наименования необходимых теоретических, лабораторных и практических занятий (отдельно по каждому виду, в том числе в форме практической подготовки), контрольных работ, а также тематика самостоятельной работы. Если предусмотрен индивидуальный проект по общеобразовательному учебному предмету, описывается его тематика.*

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

#### **3.1. Материально-техническое обеспечение**

Реализация курса «Индивидуальный проект» осуществляется в учебном кабинете «Физика».

*Оборудование учебного кабинета:*

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- доска магнитная;
- мебель: стеллажи, полки, шкафы.

*Технические средства обучения:*

- персональный компьютер (ПК);
- мультимедиа;
- видеопроектор;
- экран;
- сеть Интернет.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

##### **3.2.1 Перечень рекомендуемых учебных изданий**

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
2. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.
3. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020
4. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020.

##### **3.2.2 Дополнительные источники:**

1. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2020г
2. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А.Б.Жижченко. — М., 2020.
3. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А.Б.Жижченко. — М., 2020
4. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2020
5. Башмаков М.И., Цыганов Ш. И. Методическое пособие для подготовки к. М., 2020

##### **3.2.3 Интернет-ресурсы**

<http://www.edu.ru/> - Федеральный портал «Российское образование»

<http://window.edu.ru/> - «Единое окно доступа к образовательным ресурсам»

<http://www.school.edu.ru/> - Российский общеобразовательный портал

<http://katalog.iot.ru/> - Каталог образовательных ресурсов сети Интернет для школы

## **4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ**

**Контроль и оценка результатов осуществляется преподавателем в процессе выполнения обучающимися практических заданий.**

Основной процедурой итоговой оценки является защита индивидуального проекта (исследования). Защита проекта осуществляется в процессе специально организованной деятельности комиссии техникума на внутритехникумовской конференции. Результаты выполнения проекта оцениваются по итогам рассмотрения комиссией представленного продукта с краткой пояснительной запиской, презентации обучающегося и отзыва руководителя.

Для студентов, занимающихся проектами и исследованиями, чрезвычайно важна интеллектуально насыщенная среда, в которой их работа могла бы быть проанализирована с разных точек зрения. Регулярное сопровождение и оценивание процесса работы над проектом или исследованием ведёт педагог в ходе процедур текущей, тематической и итоговой оценки. Студенты привлекаются к оценке (самооценке) успешности реализации проекта.

Текущая оценка представляет собой процедуру оценки индивидуального продвижения в освоении учебной программы курса. Текущая оценка может быть формирующей, т.е. поддерживающей и направляющей усилия обучающегося, и диагностической, способствующей выявлению и осознанию учителем и обучающимся существующих проблем в обучении. Объектом текущей оценки являются промежуточные предметные планируемые образовательные результаты. Выбор форм, методов и моделей заданий определяется преподавателем с использованием учебных материалов курса.

В дополнение к этому нужны обязательные публичные слушания, во время которых проявляются и проверяются личностные, метапредметные и предметные результаты обучения, достигнутые в результате освоения курса «Индивидуальный проект» и выполнения индивидуального проекта (исследования). Презентацию результатов проектной работы целесообразно (если есть такая возможность) проводить не в техникуме, а в том социальном и культурном пространстве, где проект разворачивался.

Членами комиссии (экспертами) на публичных слушаниях могут быть преподаватели, выпускники техникума (студенты), представители власти, бизнеса, государственных структур, так или иначе связанные с тематикой и проблематикой работ студентов. При этом важно понимать, что с экспертом нужно предварительно согласовать его позицию и функции. С одной стороны, эксперт должен объективно указать на слабые или ошибочные подходы в рассуждениях студента. С другой стороны, эксперт обязательно

должен показать пути возможных решений, рекомендовать источники информации и дополнительные методики, чтобы у автора идеи не опустились руки и не пропало желание продолжать работу.

Выполненный индивидуальный проект рекомендуется оценить по 100 балльной шкале и затем перевести в итоговую оценку по 5-тибальной шкале:

0 баллов Оценка – «1»

от 1 до 10 баллов Оценка – «2»

от 11 до 50 баллов Оценка – «3»

от 51 до 70 баллов Оценка – «4»

от 71 до 100 баллов Оценка – «5»

Оценочный лист для экспертов разрабатывается образовательной организацией самостоятельно, в него целесообразно включить критерии, которые отражают:

- сформированность предметных знаний и способов действий, проявляющаяся в умении раскрыть содержание работы, грамотно и обоснованно в соответствии с рассматриваемой проблемой/темой использовать имеющиеся знания и способы действий;
- сформированность познавательных УУД в части способности к самостоятельному приобретению знаний и решению проблем, проявленную в умении поставить проблему и сформулировать основной вопрос исследования, выбрать адекватные способы решения проблемы, включая поиск и обработку информации, формулировку выводов и/или обоснование и реализацию/апробацию принятого решения, обоснование и создание модели, прогноза, макета, объекта, творческого решения и т. д.;
- сформированность регулятивных действий, проявленных в умении самостоятельно планировать свою познавательную деятельность и управлять ею во времени, использовать ресурсные возможности для достижения целей, осуществлять выбор конструктивных стратегий в трудных ситуациях;
- сформированность коммуникативных действий, проявленных в умении изложить и оформить выполненную работу, представить её результаты, аргументированно ответить на вопросы.

### Темы индивидуальных проектов

- Атомная физика. Изотопы. Применение радиоактивных изотопов.
- Виды электрических разрядов. Электрические разряды на службе человека.
- Вселенная и темная материя.
- Игорь Васильевич Курчатов – физик, организатор атомной науки и техники.
- Использование электроэнергии в транспорте.
- Классификация и характеристики элементарных частиц.
- Криоэлектроника (микроэлектроника и холод).
- Лазерные технологии и их использование.
- Метод меченых атомов.
- Методы наблюдения регистрации радиоактивных излучений и частиц.
- Михаил Васильевич Ломоносов – ученый энциклопедист.
- Нанотехнология – междисциплинарная область фундаментальной и прикладной науки и техники.
- Оптические явления в природе.
- Плазма – четвертое состояние вещества.
- Планеты Солнечной системы.
- Применение жидких кристаллов в промышленности.
- Природа ферромагнетизма.
- Реактивные двигатели и основы работы тепловой машины.
- Рентгеновские лучи. История открытия. Применение.
- Роль К. Э. Циолковского в развитии космонавтики.
- Современная спутниковая связь.
- Ультразвук (получение, свойства, применение).
- Управляемый термоядерный синтез.
- Ускорители заряженных частиц.
- Физические свойства атмосферы.
- Фотоэлементы.
- Экологические проблемы и возможности пути их решения.
- Электронная проводимость металлов. Сверхпроводимость.
- Эмилий Христианович Ленц – русский физик.
- Жидкие кристаллы

- Влияние тепловых машин на жизнь человека
- Электромагнитное излучение его влияние .
- Вода вещество привычное и необычное
- Ультразвук в природе и технике.
- Энергосберегающие лампы «за» или «против»
- Светодиоды и их применение
- Наушники, их влияние на организм человека
- Энергетика: вчера, сегодня, завтра.
- Атмосферное давление в жизни человека
- Сотовые телефоны. Вред или польза
- Солнечные батареи их применение
- Почему айсберги не тонут
- Величайшие открытия физики
- Физика в работе трактора
- Удивительная жидкость
- Физика в профессии сварщика