

**Каспийский институт морского и речного транспорта имени  
генерал-адмирала Ф.М.Апраксина-  
Филиал Федерального государственного бюджетного  
образовательного учреждения высшего образования  
«Волжский государственный университет водного транспорта»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ  
ДИСЦИПЛИНЫ  
«ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ» (МАТЕМАТИКА)  
ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ:  
23.02.01.ОРГАНИЗАЦИЯ ПЕРЕВОЗОК И УПРАВЛЕНИЕ НА  
ТРАНСПОРТЕ (ПО ВИДАМ)**


**2023г.**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Индивидуальный проект» разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО, ФГОС СОО (Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 (с изменениями на 12.08.2022, приказ № 732), положений ФООП СОО (Приказ Минпросвещения России от 23.11.2022 № 1014).

Организация-разработчик: Каспийский институт морского и речного транспорта им. ген.-адм. Ф.М. Апраксина – филиал ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

Разработчик:


преподаватель

 С.Р. Кубжасарова

ОДОБРЕНА на заседании цикловой методической комиссии Математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1  
от «30» августа 2023 г.

Председатель ЦМК

 Н.А. Суринова

СОГЛАСОВАНО:

Зам. декана по УМР факультета СПО

 О.Н. Вербицкая

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Каспийского института  
морского и речного транспорта им.  
ген.-адм. Ф.М. Апраксина -  
филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

 О.И. Карташова

## СОДЕРЖАНИЕ

- 1.Общая характеристика рабочей программы  
общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект»
- 2.Структура и содержание учебной дисциплины
- 3.Условия реализации программы общеобразовательной  
дисциплины
- 4.Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной  
дисциплины.
- 5.Изменения и дополнения к рабочей программе учебной  
дисциплины.

# ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНДИВИДУАЛЬНЫЙ ПРОЕКТ»

Индивидуальный проект представляет собой особую форму организации деятельности обучающихся (учебное исследование или учебный проект).

Проектное обучение ориентировано на активную самостоятельную, индивидуальную, парную или групповую работу обучающихся, которую они выполняют в течение определенного отрезка времени. Технология проектного обучения как один из интерактивных методов современного обучения является инновационной педагогической технологией и несет в себе поисковые, проблемные методы, творческие по своей сути.

В основу проектного обучения положена идея, составляющая суть понятия «проект», его прагматическая направленность на результат, который можно получить при решении той или иной практически или теоретически значимой проблемы.

## 1.1.

### МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Общеобразовательная дисциплина «Индивидуальный проект» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам).

При реализации содержания общеобразовательной учебной дисциплины «Индивидуальный проект» в пределах освоения ППССЗ СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования по специальности 23.02.01 Организация перевозок и управление на транспорте (по видам) максимальная учебная нагрузка обучающихся составляет:

– **32 часа**, из них аудиторная (обязательная) учебная нагрузка обучающихся, включая практические занятия, и профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) – **32 часа**.

## **1.2 ЦЕЛИ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.2.1 Цель общеобразовательной дисциплины**

Цель дисциплины «Индивидуальный проект» – сформировать у обучающихся условия для решения профессиональных задач и применения полученных знаний в будущей трудовой деятельности.

Освоение курса ОД «Индивидуальный проект» предполагает решение следующих задач:

- 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;
- совершенствовать умение поиска информации из разных источников;
- формировать культуру публичного выступления;
- оказывать методическую поддержку обучающимся при проведении исследовательских работ, проектной подготовке выступлений на научно-практических конференциях;
- совершенствовать общественно-практическую активность обучающихся;
- способствовать развитию творческой активности личности обучающихся;
- содействовать профессиональному самоопределению обучающихся;
- выделять основные этапы написания выпускной квалификационной работы;
- систематизировать представление обучающихся о процедуре защиты курсовой, дипломной работы;

В результате проектной деятельности обучающиеся должны сформироваться следующие навыки и умения:

- осмысление задачи в условиях недостаточности знаний;
- поиск необходимого пути для решения поставленной задачи;
- самостоятельное выдвижение идей, гипотез с привлечением знаний из различных областей и планирование способов проверки гипотез;
- самостоятельное нахождение недостающей информации в открытых источниках или путем общения с экспертами;
- установление причинно-следственных связей;
- коллективное планирование;
- взаимодействие с разными партнерами, работа в группе;
- поиск и исправление ошибок, допущенных самостоятельно и другими участниками группы;
- ведение дискуссии, отстаивание своей точки зрения и нахождения компромисса;
- выступление перед авторитетной аудиторией;
- использование средств наглядности в презентации;
- системное мышление, помогающее анализировать и принимать решения в профессиональной деятельности и повседневной жизни.

## 1.2.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОССПО И НА ОСНОВЕ ФГОССОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК и ПК.

Код и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные (предметные)*
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<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> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными и 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 деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений с степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа</li> </ul>

	- развивать креативное мышление при решении	; применять производную при решении
--	---	-------------------------------------

	<p>жизненных проблем</p> <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-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение новых условий;</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 к решению;</li> </ul> <p>и способность их использования в познавательной и социальной практике</p>	<p>задачу движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; уметь строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе</li> </ul>
--	---	--



		<p>сприменениемграфическихметодовиэлектронных средств;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: случайный опытислучайноесобытие,вероятностьслучайного события;умениевычислятьвероятностьсиспользованием графических методов; применятьформулысложенияиумножениявероятностей,комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий;знакомство со случайными величинами; умениеприводить примеры проявления закона большихчисел</p> <p>вприродныхиобщественныхявлениях;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного</p>
--	--	---

		<p>параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники; уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки и вектора, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояния между двумя точками;</li> <li>- уметь выбирать подходящий из изученных методов для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки</li> </ul>
ОК02.	Использовать	<p>В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения,</p> <p>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная</p>

<p>современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствования языковой и читательской культуры как средств взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными и познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разного типа, 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>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной</li> </ul>	<p>функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики и изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни.</li> </ul>
---	---	---

	безопасности; - владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности и личности	
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> </ul> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям, цилиндра, (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку своим ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения построения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара;</li> <li>- умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя</li> </ul>

	<p>образовательный и культурный уровень;б)самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать приемы рефлексии для оценкиситуации,выбораверногорешения;</li> <li>-уметь оценивать риски исвоевременноприниматьрешенияпоихснижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающийсформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренней мотивации, включающей стремление кдостижениюцелииуспеху,оптимизм,инициативность, умениедействовать,исходя из своихвозможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность пониматьэмоциональное состояние других, учитывать егоприосуществлениикоммуникации,способность ксочувствиюисопереживанию;</li> <li>- социальныхнавыков,включающихспособностьвыстраиватьотношениясдругимилюдьми,заботиться,проявлятьинтересиразрешать конфликты.</li> </ul>	точками.
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>готовностьксаморазвитию,самостоятельностиисамоопределению;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимуществакоманднойиидивидуальнойработы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности,организовыватькоординироватьдействияпоее</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность сиспользованиемграфическихметодов;применять формулы сложения и умножения вероятностей,комбинаторные факты и формулы при решениизадач; оценивать вероятности реальных событий;знакомство со случайными величинами; умениеприводить примеры проявления закона большихчисел вприродныхиобщественныхявлениях;</li> <li>- уметьсвободнооперироватьпонятиями:с тепеньс целымпоказателем,корень</li> </ul>

	<p>достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников и обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным. Овладение универсальными регулятивными действиями:</li> </ul> <p>г) 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> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	<p>натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус, тангенс произвольного числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция</li> </ul> <p>целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная логарифмическая функции;</p> <p>уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать графики функций для изучения процессов зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</li> <li>- уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем.</li> </ul>
--	---	---

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникацию во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</li> <li>- уметь использовать при решении задачи изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира.</li> </ul>
---	---	--

<p>ПК1.1.Выполнятьоперациипоосуше ствлениюперевозочногопроцесса с применениемсоврем енныхинформационныхтехнологий  управленияперевозк ами.</p>	<p>Овладение универсальными учебнымипознавательнымидейс твиями: а)базовыелогическиедействия: вдеятельность, оценивать соответствие определятьцелидеятельности,задаватьсамостоятельнофо рмулироватьиактуализироватьпроблему, рассматриватьее всесторонне;устанавливатьсущественный признакилиоснованиядлясравнения,класси фикациии обобщения;</p>	<p>- умениестроитьграфикиизученныхфункций,исполь зовать графики при изучении процессов изависимостей,прирешенииизадачиздругихучебны х предметов и задач из реальной жизни;выражатьформуламиизависимостимеждувел ичинами; -умение извлекать, интерпретироватьинформацию,пре дставленнуювтаблицах,надиаграммах,графиках,о тражающуюсвойства</p>
--	--	---



	<p>Параметры и критерии их достижения; выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях; вносить коррективы результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; 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; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</p> <p>овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение: предлагать новые проекты, оценивать идею и позицию новизны, оригинальности, практической значимости;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация: самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; давать оценку новым ситуациям;</p> <p>б) самоконтроль: давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;</p>	<p>реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм;</p> <p>- умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами;</p> <p>- умение использовать при решении задачи изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира; умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p>
--	--	--

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы дисциплины</b>	<b>32</b>
<b>в т.ч.</b>	
<b>1. Основное содержание</b>	<b>8</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	4
<b>2. Профессионально ориентированное содержание (содержание прикладного модуля)</b>	<b>24</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	-
практические занятия	24
<b>Индивидуальный проект (да/нет)</b>	<b>да</b>
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Дифференцированный зачет</b>

## 2.2. Тематический план содержания дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала (основное и профессионально- ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной модуль (при наличии)	Объем часов	Формируемые компетенции (ОК, ПК)
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Общая характеристика проектной деятельности</b>		2	ОК01; ОК02; ОК03; ОК04; ОК05;
<b>1.1.</b> Проект как вид учебно- познавательной деятельности.	<b>Основное содержание</b>		
	Цели и задачи изучения дисциплины, проектирование в профессиональной деятельности. Понятие проекта. Особенности и структура проекта. Типы проектов в сферах деятельности (технический, организационный, экономический, социальный, смешанный). Основные требования к проектной работе. Многообразие проектов и их особенности. Виды проектных и исследовательских работ: реферат, доклад, тезисы доклада, стендовый доклад, литературный обзор, рецензия, научная статья, научный отчет, проект, модель и др. Выбор темы индивидуального проекта с учетом собственных интересов.	1	ОК01; ОК02; ОК03; ОК04; ОК05;
	<b>Практическое занятие:</b> Выбор темы индивидуального проекта с учетом собственных интересов.	1	
<b>Раздел 2. Методология проектной</b>		6	ОК01; ОК02; ОК03; ОК04; ОК05;

<b>деятельности, теоретические основы индивидуального проекта.</b>			
<b>2.1.</b> Структура и логика изложения материала в проектной работе.	<b>Основное содержание</b>		
	Структура, этапы проектной работы, критерии оценки. Постановка проблемы. Актуальность исследования. Гипотеза. Объект и предмет исследования. Определение цели, задач проекта.	1	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05;
	<b>Практическое занятие:</b> Составление алгоритма работы над проектом. Оформление заголовков структурных элементов (глав) проектов.	1	
<b>2.2.</b> Теоретические основы индивидуального проекта	Теоретические методы исследования (метод изучения научной литературы, анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, обобщение, индукция, дедукция, аналогия, моделирование, классификация). Виды источников информации. Алгоритм работы с литературой. Алгоритм работы с ресурсами Интернета. Правила оформления литературы. Ссылки и правила цитирования. Составление глоссария по теме индивидуального проекта. Что такое плагиат и как его избегать в своей работе.	1	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05;
	<b>Практическое занятие:</b> Поиск информации. Оформление библиографического списка и перечня информационных источников.	1	
<b>2.3.</b> План работы над проектом. Теоретическая и практическая часть проекта.	Эмпирические методы исследования (беседа, интервью, наблюдение, описание, измерение, эксперимент). Технология составления плана работы над индивидуальным проектом. Оформление теоретической части индивидуального проекта. Составление плана практической части индивидуального проекта. Подведение итогов.	1	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05;
	<b>Практическое занятие:</b> Оформление содержания проекта.	1	
<b>Раздел 3. Практическая реализация проектной деятельности.</b>		<b>20</b>	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
<b>3.1</b> Постановка цели и	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного</b>		

определение задач проекта	<b>материала</b>		
	<b>Практическое занятие:</b> Планирование проекта. Основные этапы работы над проектом. Постановка цели и задач работы над проектом	2	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
<b>3.2.</b> . Обоснование актуальности и практического применения исследования.	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.</b>		
	<b>Практическое занятие:</b> Определение и обоснование актуальности проекта. Оценка актуальности проекта. Описание и определение проблемного поля	2	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
	<b>Практическое занятие:</b> Обоснование практического значения проекта.	2	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
<b>3.3.</b> Оформление введения к проекту.	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.</b>		
	<b>Практическое занятие:</b> Форматирование и структурирование введения в соответствии с требованиями к оформлению проекта.	2	ОК01; ОК 02; ОК 03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
<b>3.4.</b> Систематизация информации по главам. Оформление теоретической и практической части индивидуального проекта.	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.</b>		
	<b>Практическое задание:</b> Форматирование и структурирование теоретической и практической части проекта	2	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
<b>3.5.</b> Оформление таблиц, рисунков, иллюстраций. Оформление ссылок, сносок, приложений.	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.</b>		
	<b>Практическое задание:</b> Оформление таблиц, рисунков, иллюстраций в соответствии с требованиями.	2	ОК01; ОК 02; ОК 03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
	<b>Практическое занятие:</b> Оформление ссылок, сносок и приложений на информационные источники в соответствии с требованиями ГОСТов.	2	
<b>3.6</b> Формулировка заключения,	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.</b>		

выводов по итогам работы над проектом.	<b>Практическое задание:</b> Формулировка заключения, выводов по итогам работы над проектом.	2	ОК01; ОК 02; ОК 03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
3.7. Оформление	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.</b>		

мультимедийной презентации проекта.	<b>Практическое задание:</b> Овладение навыками работы в программе PowerPoint. Примерное оформление слайдов в соответствии с требованиями	2	ОК01; ОК 02; ОК 03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
3.8. Визуализация информации. Редактирование проекта, оформление титульного листа.	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.</b>		
	<b>Практическое задание:</b> Визуализация информации. Конечная систематизация информации проекта, оформление титульного листа.	2	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
<b>Раздел 4. Презентация и защита индивидуального проекта</b>		4	ОК01; ОК 02; ОК 03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
4.1. Предзащита Проекта. Публичное выступление. Карта самооценки деятельности.	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.</b>		
	<b>Практическое задание:</b> Публичное выступление: от подготовки до реализации. Привлечение внимания аудитории. Использование наглядных средств.	2	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
4.2. Презентация и защита индивидуального проекта.	<b>Профессионально-ориентированное содержание учебного материала.</b>		
	<b>Практическое задание:</b> Публичная защита результатов проектной деятельности.	2	ОК01; ОК02; ОК03 ОК04; ОК05; ПК1.1.
<b>Всего:</b>		<b>32</b>	
<b>Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачет)</b>			

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально- техническому обеспечению**

Реализация программы учебной дисциплины «Индивидуальный проект» предполагает наличие в профессиональной образовательной организации, реализующей образовательную программу среднего общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить студентам свободный доступ к сети Интернет во время учебного занятия и в период их внеучебной деятельности. Это обусловлено особенностями курса, в первую очередь, его многопрофильностью и практической направленностью.

##### **Оборудование учебного кабинета:**

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- технические средства обучения (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; мультимедийный проектор; интерактивная доска, выход в локальную сеть);
- залы (библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет).

В процессе освоения программы учебной дисциплины «Индивидуальный проект» студенты имеют доступ к электронным учебным материалам, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронные книги, практикумы, тесты и др.).

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

*Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины*

##### **Основные источники:**

1. Щербакова С.Г. Организация проектной деятельности в Индивидуальный проект. 10-11 классы: методическое пособие / Л.Е. Спиридонова, Б.А. Комаров, О.В. Маркова, В.М. Стацунова. – Санкт-Петербург: КАРО, 2021. – 208 с.
2. Гин, С.И. Проект или исследование? / С.И. Гин // Пачатковая школа. – 2022. – №6. – С. 49–51
3. Гурман С.М. Оформление учебных текстовых документов: Методические указания / С.М. Гурман, В.И. Семенов. – Богданович, 2021.
4. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.: АРКТИ, 2019.
5. Шурыгина А.Г., Носова Н.В. Программа учебных модулей «Основы проектной деятельности» для учащихся основной школы, разработанные А.Г. Шурыгиной и Н.В. Носовой. – Киров: Кировский ИПКиПРО, 2019
6. образовательном учреждении. Издательско-торговый дом «Корифей» - Волгоград, 2020.

##### **Дополнительная литература:**

1. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учеб. для студ. средн. пед. учеб. заведений / Е.В. Бережнова, В.В. Краевский. – М.: издательский центр «Академия», 2021.
2. Голуб, Г.Б. Метод проектов - технология компетентностно - ориентированного образования: методическое пособие для педагогов.

3. Г.Б.Голуб. Основы проектной деятельности школьника./Г.Б.Голуб, Е.А.Перельгина, О.В. Чуракова; под ред. проф. Е.Я. Когана. Самара: Учебная литература, 2020.-224с.
4. Г.Б. Голуб, Е.А. Перельгина, О.В. Чуракова; под ред. проф. Е.Я. Когана. - Самара: Учебная литература, 2020.-176с.
5. Новожилова, М.М. Как корректно провести учебное исследование: от замысла к открытию/М.М. Новожилова, С.Г. Воровщиков.
6. Пастухова И.П., Тарасова Н.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / И.П.Пастухова.
7. Сергеев И.С. Как организовать проектную деятельность учащихся. – М.:АРКТИ, 2022.
8. Сизикова С.Ф. Основы делового общения. 10-11 кл.: методическое пособие /С.Ф.Сизикова.-М.:Дрофа, 2020.
9. Ступицкая М.А. Материалы курса «Новые педагогические технологии: организация и содержание проектной деятельности учащихся»: лекции 1-8. М.: Педагогический университет «Первое сентября», 2021.

#### **Интернет-ресурсы:**

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

### **3.3. Обеспечение образования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Для обеспечения образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья реализация программы учебной дисциплины может осуществляться в адаптивном виде, с учетом специфики освоения и дидактических требований, исходя из индивидуальных возможностей и по личному заявлению обучающегося.



#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ БЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка освоения общеобразовательной дисциплины «Индивидуальный проект» раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

##### **Оценка индивидуального проекта:**

Для оценки индивидуального проекта применяются критериальная система оценок в бланках, индивидуальное и групповое оценивание (самооценивание, оценка одногруппников).

Самооценивание деятельности по разработке индивидуального проекта предполагает осмысление студентом собственного опыта, выявление причин успеха или неудачи, осознание собственных проблем и поиск внутренних ресурсов, способствующих их разрешению.

<b>Общая/профессиональная компетенция</b>	<b>Раздел/тема</b>	<b>Тип оценок мероприятий*</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Тема 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, Раздел 4. Тема 4.1., 4.2.	Устный опрос. Практическая работа. Индивидуальная самостоятельная работа Защита индивидуальных проектов
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Тема 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, Раздел 4. Тема 4.1., 4.2.	. Тест. Практическая работа. Индивидуальная самостоятельная работа Защита индивидуальных проектов
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Тема 3.1, 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, Раздел 4. Тема 4.1., 4.2.	. Тесты. Практическая работа Представление результатов практических работ. Защита индивидуальных проектов.
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Раздел 1. Тема 1.1 Раздел 2. Тема 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Тема 3.1, 3.3,	Практическая работа Представление результатов практических работ.

	3.4,3.5,3.6,3.7,3.8, Раздел 4.Тема4.1.,4.2.	Защитаиндивидуальных проектов.
ОК05Осуществлятьустнуюип исьменнуюкоммуникациюнаго сударственномязыке РоссийскойФедерациисучетомо собенностей социального икультурногоконтекста	Раздел1.Тема1.1 Раздел 2.Тема2.1,2.2, 2.3. Раздел 3.Тема3.1,3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7,3.8, Раздел 4.Тема4.1.,4.2.	Практическаяработа Представлениерезул ьтатовпрактических работ. Защита индивидуальныхпроекто в.
ПК 1.1. Использоватьсовременное прикладноепрограммноеобес печениедлясбора, обработки и хранениеинформации и эффективногорешения различныхзадач, связанныхсэксплуатациейсудна	Раздел1.Тема1.1 Раздел 2.Тема2.1,2.2, 2.3. Раздел 3.Тема3.1,3.3, 3.4,3.5,3.6,3.7,3.8, Раздел 4.Тема4.1.,4.2.	Практическаяработа Представлениерезул ьтатовпрактических работ. Защитаиндивидуальныхп роектовИндивидуальная самостоятельнаяработа

## **ПРИМЕРНЫЕ ТЕМЫ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

1. Быстрый счет без калькулятора.
2. Великие математики древности.
3. Влияние «главных чисел» на характер человека.
4. Геометрические формы в архитектуре.
5. Золотое сечение вокруг нас.
6. Игры, связанные с квадратом.
7. Лист Мёбиуса.
8. Математика в годы Великой Отечественной войны.
9. Математические ошибки, приведшие к катастрофам.
10. Математический цветник: розы Гвидо Гранди.
11. Парабола и я.
12. Правильные многогранники в природе.
13. Прогрессия в нашей жизни.
14. Свойства тригонометрических функций: гармонические колебания.
15. Связь математики и астрономии.
16. Связь математики и биологии.
17. Связь математики и географии.
18. Связь математики и информатики.
19. Симметрия в окружающем мире.
20. Теорема Пифагора и ее практическое применение.
21. Теория игр. Математика кубика Рубика.
22. Треугольник Паскаля.
23. Функции в окружающем мире.
24. Математика в моей профессии.
25. Математика и море.
26. Тема по собственному выбору.
27. Секрет морского узла.

## Изменения и дополнения к рабочей программе учебной дисциплины

на \_\_\_\_\_ учебный год

№ п/п	Изменения к рабочей программе	Дополнения к рабочей программ е	Дата и номер протокола заседания ЦМК и за председателя ЦМК
1			
2	Изменений и дополнений на _____ учебный год    НЕТ		