|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение**  **«Ульяновский техникум питания и торговли»** | | |
| Наименование документа:  Программа учебной дисциплины БД.07 «Математика»  Соответствует ГОСТ Р ИСО 9001-2015, ГОСТ Р 52614.2-2006  (п. 4.1, 4.2.3, 4.2.4, 5.5.3, 5.6.2, 7.5, 8.2.3, 8.4, 8.5) | Редакция № 1  Изменение № 0 | Лист 1 из 36 |

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**БД.07 Математика**

**Для специальностей СПО:**

**43.02.16 Туризм и гостеприимство**

**2024 г.**

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» разработана на основе примерной рабочей программы «Математика» для профессиональных образовательных организаций разработанной под руководством: Лавреновой Екатерины Владимировны, канд. пед. наук, авторским коллективом: Михрина Татьяна Владимировна, Сасина Татьяна Валерьевна, Солдаева Мария Владимировна, канд. пед. наук, Федосеева Зоя Робертовна, канд. пед. наук, доцент.

Рецензент: Снегурова Виктория Игоревна – доктор педагогических наук, доцент, зав. кафедрой методики обучения математике и информатике РГПУ им. А.И. Герцена.

(Утвержденной на заседании по оценке качества примерных рабочих программ общеобразовательного и социально-гуманитарного циклов среднего профессионального образования Протокол № 14 от «30» ноября 2022 г.)

|  |  |
| --- | --- |
| **РЕКОМЕНДОВАНА**  **на заседании МК УГСП 43.00.00 Туризм и сервис**  **Председатель МК**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/А.А. Абрамова /**  **Протокол № 1 от 26 .08. 2024 г.** | **УТВЕРЖДАЮ**  **Заместитель директора по учебной работе ОГБПОУ УТПиТ**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ю.Ю. Бесова/**  **\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.** |

Рецензент: Директор туристического агентства «UMATRAVEL» М.М. Подгорная

Преподаватель: Дубенец Анна Алексеевна

**СОДЕРЖАНИЕ**

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

3. Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины

4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины

**Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины «Математика»**

Место дисциплины в структуре профессиональной образовательной программы СПО:

Общеобразовательная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 43.02.16 Туризм и гостеприимство

**Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

**Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Математика» направлено на достижение результатов ее изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учетом профессиональной направленности ФГОС СПО.

**Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС** СПО и на основе ФГОС СОО

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ПК 2.1. ЦОПТВ.1, ЦОЭВ.3, ЦОЭВ.2, ЦОЭВ.4, ЦОЦНП.6. ЦОФВ.1, ЦОПВ.3, ЦОДНВ.3.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Общие компетенции** | **Планируемые результаты обучения** | | |
| **Общие** | **Целевые ориентиры** | **Дисциплинарные** |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Умения:  - распознавать задачу и/или проблему  в профессиональном и/или социальном контексте  - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части  - определять этапы решения задачи  - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы  - составлять план действия  - определять необходимые ресурсы  - владеть актуальными методами работы  в профессиональной и смежных сферах  - реализовывать составленный план  - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)  Знания:  - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить  - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте  - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях  - методы работы в профессиональной и смежных сферах;  - структуру плана для решения задач  - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности | ЦОПТВ.3. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. | -владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;  уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;  уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;  - 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; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;  - уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение 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;  - 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;  - 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;  - уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное  событие, вероятность случайного события; 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; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;  - 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;  - 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 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;  - уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;  - 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 точками;  -уметь выбирать подходящий изученный метод 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 |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Умения:  - определять задачи для поиска информации  - определять необходимые источники информации  - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию  - выделять наиболее значимое в перечне информации  - оценивать практическую значимость результатов поиска  - оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач  - использовать современное программное обеспечение  - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач  Знания:  - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности  - приемы структурирования информации  - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации  - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности  в том числе с использованием цифровых средств | ЦОЦНП.5. Использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение 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;  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;  - 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 |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях | Умения:  - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности  - применять современную научную профессиональную терминологию  - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования  - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи  - презентовать идеи открытия собственного дела  в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план  - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования  - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности  - презентовать бизнес-идею  - определять источники финансирования  Знания:  - содержание актуальной нормативно-правовой документации  - современная научная и профессиональная терминология  - возможные траектории профессионального развития и самообразования  - основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности  - правила разработки бизнес-планов  - порядок выстраивания презентации  - кредитные банковские продукты | ЦОПТВ.3. Выражающий осознанную готовность к непрерывному образованию и самообразованию в выбранной сфере профессиональной деятельности. | уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;  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 параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; 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;  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 точками |
| ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Умения:  - организовывать работу коллектива и команды  - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности  Знания:  - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности  - основы проектной деятельности | ЦОПТВ.5. Ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества. | уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь 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; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;  уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым  показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;  - уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;  - уметь использовать графики функций для изучения процессов и 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;  - 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 |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Умения:  - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике  на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  Знания:  - особенности социального и культурного контекста  - правила оформления документов и построения устных сообщений | ЦОГВ.3.Проявляющий гражданско-патриотическую позицию, готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России и Российского государства, сохранять и защищать историческую правду | - 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;  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;  уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира |
| ОК 06. Проявлять гражданско- патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации  межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Умения:  - описывать значимость своей специальности  - применять стандарты антикоррупционного поведения  Знания:  - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей  - значимость профессиональной деятельности  по специальности  - стандарты антикоррупционного поведения  и последствия его нарушения | ЦОЭВ.2. Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние. | 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;  \*уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;  \*уметь свободно оперировать понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;  \*уметь выбирать подходящий метод для решения задачи;  понимание значимости математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных  ситуациях | Умения:  - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике  на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе  Знания:  - особенности социального и культурного контекста  - правила оформления документов и построения устных сообщений  Умения:  - описывать значимость своей специальности  - применять стандарты антикоррупционного поведения  Знания:  - сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей  - значимость профессиональной деятельности  по специальности  - стандарты антикоррупционного поведения  и последствия его нарушения | ЦОЭВ.1. Демонстрирующий в поведении сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социально-экономических процессов на природу, в том числе на глобальном уровне, ответственность за действия в природной среде. | - уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь 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; применять производную при решении задач на движение; решать  практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;  уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;  уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы |
| ПК 2.1. Оформлять и обрабатывать заказы клиентов | Собирать, обрабатывать и анализировать статистические данные | ЦОЭВ.3. Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. | 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; |

**Структура и содержание общеобразовательной дисциплины**

**Объем дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы дисциплины** | **232** |
| **в т.ч.** |  |
| **Основное содержание** | **190** |
|  | |
| **теоретическое обучение** | **150** |
| **практические занятия** | **40** |
| **Профессионально-ориентированное содержание (содержание**  **прикладного модуля)** | **36** |
| **в т. ч.:** |  |
| **теоретическое обучение** |  |
| **практические занятия** | **36** |
| **Промежуточная аттестация (экзамен)** | **6** |

**Тематический план и содержание дисциплины**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала (основное и профе****ссионально- ориентированное), лабораторные и практические занятия, прикладной**  **модуль (при наличии)** | **Объем часов** | **Формируемые компетенции** |
| **1** | **2** | **3** | **4** |
| **Основное содержание** | | | |
| **Раздел 1.**  **Повторение курса математики основной школы** |  | **17** | ОК 01, ОК 02, ОК 03,  ОК 04, ОК 05, ОК 06  *ЦОПТВ.1* |
| **Тема 1.1**  **Цель и задачи математики при освоении специальности. Числа и вычисления** | Содержание учебного материала |  |
| Цель и задачи математики при освоении специальности.  *Викторина по теме «Математика в моей профессии» по вопросам понимания профессиональных идеалов и ценностей, трудовых и профессиональных достижений, вклад в развитие страны* | **1** |
| Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности | **1** |
| Действия над положительными и отрицательными числами, с обыкновенными и десятичными дробями. | **1** |
| Действия со степенями, формулы сокращенного умножения | **1** |
| **Тема 1.2**  **Процентные вычисления. Уравнения и неравенства** | Содержание учебного материала |  |
| Простые проценты. | **1** |
| Практическое занятие № 1 Разные способы вычисления процентов. | **1** |
| Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения | **1** |
| Линейные, квадратные, дробно-линейные неравенства | **1** |
| **Тема 1.3.**  **Процентные вычисления в профессиональных задачах** | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного  модуля) |  |
| Практическое занятие №2 Простые и сложные проценты. Процентные вычисления, встречающиеся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства. | **1** |
| Практическое занятие №3 Простые и сложные проценты. Процентные вычисления встречающиеся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №4 Решение практико-ориентированных задач, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №5 Решение практико-ориентированных задач, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| **Тема 1.4**  **Решение задач. Входной контроль** | Содержание учебного материала |  |  |
| Вычисления и преобразования. | **1** |
| Уравнения и неравенства | **1** |
| Практическое занятие №6 Решение уравнений и неравенств | **1** |
| Геометрия на плоскости | **1** |
| Контрольная работа | **1** |
| **Раздел 2**  **Прямые и плоскости в пространстве. Координаты и векторы в пространстве** |  | **29** | ОК 01, ОК 03,  ОК 04, ОК 07  *ЦОЭВ.2.*  *ЦОФВ.1* |
| **Тема 2.1.**  **Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей** | Содержание учебного материала |  |
| Предмет стереометрии. Основные понятия (точка, прямая, плоскость, пространство). | **1** |
| Основные аксиомы стереометрии.  *Групповое обсуждение на предмет понимания эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умение критически оценивать это влияние по теме «Фигуры в пространстве и в живописи»* | **1** |
| Практическое занятие №7 Решение задач на пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве | **1** |
| Перпендикулярность прямых. Основные пространственные фигуры | **1** |
| **Тема 2.2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей** | Содержание учебного материала |  |
| Параллельные прямая и плоскость. Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства | **1** |
| Тетраэдр и его элементы | **1** |
| Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. | **1** |
| Практическое занятие №8 Построение основных сечений | **1** |
| **Тема 2.3.**  **Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей** | Содержание учебного материала |  |
| Перпендикулярные прямые. | **1** |
| Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. | **1** |
| Признак перпендикулярности прямой и плоскости | **1** |
| Практическое занятие №9 Решение задач на перпендикулярность прямой и плоскости | **1** |
| **Тема 2.4. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах** | Содержание учебного материала |  |
| Практическое занятие №10 Решение задач с применением теоремы о трех перпендикулярах | **1** |  |
| Угол между прямой и плоскостью. Перпендикулярные плоскости. | **1** |
| Практическое занятие №11 Вычисление угла между прямой и плоскостью | **1** |
| Расстояния в пространстве | **1** |
| **Тема 2.5.**  **Координаты и векторы в пространстве** | Содержание учебного материала |  |
| Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве.  *Информационная дискуссия по теме «Вектор как направление необходимости личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей»* | **1** |
| Практическое занятие № 12 Решение задач на сложение и вычитание векторов, умножение вектора на число | **1** |
| Скалярное произведение векторов. | **1** |
| Простейшие задачи в координатах | **1** |
| **Тема 2.6.**  **Прямые и плоскости в практических задачах** | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) |  |
| Практическое занятие №13 Решение задач на параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №14 Решение задач на параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №15 Решение задач на применение параллельности, перпендикулярности и скрещивания прямых в маршрутных движениях | **1** |
| Практическое занятие №16 Решение задач на применение параллельности, перпендикулярности и скрещивания прямых в маршрутных движениях | **1** |
| Практическое занятие №17 Решение задач на применение метода координат для нахождения расстояния между экскурсионными объектами | **1** |
| Практическое занятие №18 Решение задач на применение метода координат для нахождения расстояния между экскурсионными объектами | **1** |
| **Тема 2.7**  **Решение задач. Прямые и плоскости, координаты и векторы в пространстве** | Содержание учебного материала |  |
| Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. | **1** |
| Практическое занятие № 19 Нахождение скалярного произведения векторов | **1** |
| Контрольная работа | **1** |
| **Раздел 3.**  **Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** |  | **25** | ОК 01, ОК 02, ОК 03,  ОК 04, ОК 05  ЦОПВ.3 |
| **Тема 3.1**  **Тригонометрические функции произвольного угла, числа** | Содержание учебного материала |  |
| Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат | **1** |
| Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. | **1** |
| Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. | **1** |
| Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла | **1** |
| **Тема 3.2**  **Основные тригонометрические тождества** | Содержание учебного материала |  |
| Тригонометрические тождества. | **1** |
| Преобразования простейших тригонометрических выражений. | **1** |
| Практическое занятие №20 Решение задач на применение основных тригонометрических тождеств | **1** |
| Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и - α | **1** |
| **Тема 3.3 Тригонометрические функции, их свойства и графики** | Содержание учебного материала |  |
| Область определения и множество значений тригонометрических функций. | **1** |
| Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. | **1** |
| Свойства и графики функций y = cos x, y = sin x, y = tg x, y = сtg x. | **1** |
| Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. | **1** |
| Преобразование графиков тригонометрических функций | **1** |
| Практическое занятие №21 Преобразование графиков тригонометрических функций | **1** |
| **Тема 3.4**  **Обратные тригонометрические функции** | Содержание учебного материала |  |
| Обратные тригонометрические функции. | **1** |
| Их свойства и графики. | **1** |
| **Тема 3.5 Тригонометрические уравнения и неравенства** | Содержание учебного материала |  |
| Уравнение cos х = a. Уравнение sin x = a Уравнение tg x = a, сtg x = a. | **1** |
| Практическое занятие №22 Решение простейших тригонометрических уравнений | **1** |
| Практическое занятие №23 Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратным. | **1** |
| Практическое занятие №24 Решение Простейших тригонометрических уравнений, решаемых разложением на множители. | **1** |
| Простейшие тригонометрические неравенства | **1** |
| Практическое занятие №25 Решение простейших тригонометрических неравенств | **1** |
| **Тема 3.6 Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** | Содержание учебного материала |  |
| Преобразование тригонометрических выражений.  *Обмен мнениями на предмет ценностного отношения к историческому и культурному наследию своего и других народов России, по теме «История российских математиков применяющих тригонометрию в своих работах»* | **1** |
| Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций | **1** |  |
| Контрольная работа | **1** |
| **Раздел 4.**  **Производная и первообразная функции** |  | **49** | ОК 01, ОК 03, ОК 04,  ОК 06, ОК 07  ЦОЭВ.3. |
| **Тема 4.1**  **Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования** | Содержание учебного материала |  |
| Приращение аргумента. Приращение функции. | **1** |
| Задачи, приводящие к понятию производной. | **1** |
| Определение производной. | **1** |
| Алгоритм отыскания производной. | **1** |
| Формулы дифференцирования. | **1** |
| Правила дифференцирования | **1** |
| Практическое занятие №26 Нахождение производной суммы и разности | **1** |
| **Тема 4.2**  **Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов** | Содержание учебного материала |  |
| Понятие непрерывной функции. | **1** |
| Свойства непрерывной функции. | **1** |
| Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. | **1** |
| Алгоритм решения неравенств методом интервалов | **1** |
| Практическое занятие № 27 Решение неравенств методом интервалов | **1** |
| **Тема 4.3 Геометрический и физический смысл производной** | Содержание учебного материала |  |
| Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. | **1** |
| Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции y=f(x) | **1** |
| Практическое занятие №28 Решение задач на уравнение касательной к графику функции в заданной точке | **1** |
| Физический смысл производной | **1** |
| Практическое занятие № 29 Решение задач на физический смысл производной | **1** |
| **Тема 4.4**  **Монотонность функции. Точки экстремума** | Содержание учебного материала |  |
| Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. | **1** |
| Задачи на максимум и минимум. | **1** |
| Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной | **1** |
| Практическое занятие № 30 Исследование функции и построение ее графика с помощью производной | **1** |
| **Тема 4.5**  **Исследование функций и построение графиков** | Содержание учебного материала |  |
| Исследование функции на монотонность и построение графиков | **1** |
| Исследование функции на монотонность и построение графиков | **1** |
| Практическое занятие № 31 Исследование функции на монотонность | **1** |
| **Тема 4.6**  **Наибольшее и наименьшее значения функции** | Содержание учебного материала |  |
| Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение  графиков с использованием аппарата математического анализа | **1** |  |
| Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение  графиков с использованием аппарата математического анализа | **1** |
| **Тема 4.7**  **Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах** | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) |  |
| Практическое занятие №32 Решение задач на применение производной в задачах профессиональной направленности | **1** |
| Практическое занятие № 33 Решение задач на применение производной в задачах профессиональной направленности | **1** |
| Практическое занятие №34 Применение физического смысла производной при решении производственных задач | **1** |
| Практическое занятие № 35 Применение физического смысла производной при решении производственных задач | **1** |
| Практическое занятие №36 Нахождение оптимального результата в задачах, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №37 Нахождение оптимального результата в задачах, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| **Тема 4.8**  **Первообразная функции. Правила на хождения первообразных** | Содержание учебного материала |  |
| Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции y=f(x). | **1** |
| Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. | **1** |
| Таблица формул для нахождения первообразных. | **1** |
| Изучение правила вычисления первообразной | **1** |
| Практическое занятие №38 Решение задач на применение правил нахождения первообразных | **1** |
| **Тема 4.9**  **Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница** | Содержание учебного материала |  |
| Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции. | **1** |
| Понятие определённого интеграла | **1** |
| Геометрический смысл определенного интеграла. | **1** |
| Физический смысл определенного интеграла  *Коллективное обсуждение, направленное на разумное бережливое производство и природопользование, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве по теме« Задачи с применением определенного интеграла»* | **1** |
| Формула Ньютона – Лейбница. | **1** |
| Практическое занятие №39 Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей | **1** |
| **Тема 4.10**  **Решение задач. Производная и первообразная функции.** | Содержание учебного материала |  |
| Формулы и правила дифференцирования. | **1** |
| Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции. | **1** |
| Вычисление первообразной. | **1** |
| Применение первообразной | **1** |
| Контрольная работа Производная и первообразная функции. | **1** |
| Контрольная работа Производная и первообразная функции. | **1** |
| **Раздел 5.**  **Многогранники и тела вращения** |  | **34** | ОК 01,  ОК 04,  ОК 06,  ОК 07  ЦОЭВ.4. |
| **Тема 5.1**  **Призма, параллелепипед, куб, пирамида и их сечения** | Содержание учебного материала |  |
| Понятие многогранника | **1** |
| Вершины, ребра, грани многогранника | **1** |
| Призма (наклонная, прямая, правильная) и её элементы | **1** |
| Параллелепипед. Свойства прямоугольного параллелепипеда. Куб. | **1** |
| Практическое занятие №40 Решение задач на построение сечений куба, параллелепипеда | **1** |
| Пирамида и её элементы. | **1** |
| Правильная пирамида | **1** |
| Усеченная пирамида | **1** |
| **Тема 5.2**  **Правильные многогранники в жизни** | Содержание учебного материала |  |
| Практическое занятие №41 Вычисление боковой и полной поверхности призмы, пирамиды | **1** |
| Простейшие комбинации многогранников. | **1** |
| Практическое занятие № 42 Вычисление элементов пространственных фигур (рёбра, диагонали, углы). | **1** |
| Правильные многогранники | **1** |
| **Тема 5.3**  **Цилиндр, конус, шар и их сечения** | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного модуля) |  |
| Практическое занятие № 43 Нахождение площади поверхностей комбинированных геометрических тел при решении производственных задач | **1** |
| Практическое занятие № 44 Нахождение площади поверхностей комбинированных геометрических тел при решении производственных задач | **1** |
| Практическое занятие № 45 Решение задач на построение сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара в задачах профессиональной направленности | **1** |
| Практическое занятие № 46 Решение задач на построение сечения цилиндра (параллельно и перпендикулярно оси), сечениях шара в задачах профессиональной направленности | **1** |
| **Тема 5.4**  **Объемы и площади поверхностей тел** | Содержание учебного материала |  |
| Понятие об объеме тела. | **1** |
| Объем прямоугольного параллелепипеда. | **1** |
| Объем куба. | **1** |
| Объемы прямой призмы и цилиндра. | **1** |
| Объемы пирамиды и конуса. | **1** |
| Практическое занятие №47 Решение задач на нахождение объёмов многогранников | **1** |
| Практическое занятие №48 Решение задач на нахождение объёмов тел вращения | **1** |
| Объем шара | **1** |
| Решение задач на нахождение объема шара, площади сферы | **1** |
| **Тема 5.5 Примеры симметрий в профессии** | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного  модуля) |  |
| Практическое занятие № 49 Применение симметрий в деятельности специалиста сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие № 50 Применение симметрий в деятельности специалиста сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие № 51 Применение симметрий в деятельности специалиста сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие № 52 Применение симметрий в деятельности специалиста сферы туризма и гостеприимства  *Императивная дискуссия, ориентированная на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды на тему «Симметрия вокруг нас»,* | **1** |
| **Тема 5.6**  **Решение задач. Многогранники и тела**  **вращения** | Содержание учебного материала |  |
| Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения | **1** |
| Практическое занятие №53 Построение сечений цилиндра, конуса | **1** |  |
| Отношение объемов подобных тел | **1** |
| Контрольная работа Многогранники и тела вращения | **1** |
| Контрольная работа Многогранники и тела вращения | **1** |
| **Раздел 6.**  **Степени и корни. Степенная, показательная и логарифмическая**  **функции** |  | **41** | ОК 01,  ОК 02,  ОК 03,  ОК 05,  ОК 07  ПК2.1  ЦОДНВ.3. |
| **Тема 6.1**  **Степенная функция, ее свойства. Преобразование выражений с корнями n- ой степени** | Содержание учебного материала |  |
| Понятие корня n-ой степени из действительного числа.  *Интеллектуальная игра на развитие уровня понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения по теме «Значение чисел в религии и культуре»* | **1** |
| Функции у = n√x их свойства и графики. | **1** |
| Свойства корня n-ой степени. | **1** |
| Практическое занятие №54 Преобразование иррациональных выражений | **1** |
| **Тема 6.2**  **Свойства степени срациональным и действительным показателями** | Содержание учебного материала |  |
| Понятие степени с рациональным показателем. | **1** |
| Степенные функции, их свойства и графики | **1** |
| Степенные функции, их свойства и графики | **1** |
| Практическое занятие №55 Преобразование графиков степенной функции | **1** |
| **Тема 6.3**  **Решение иррациональных уравнений** | Содержание учебного материала |  |
| Равносильность иррациональных уравнений. | **1** |
| Методы решения иррациональных уравнений | **1** |
| Методы решения иррациональных уравнений | **1** |
| Практическое занятие№56 Решение иррациональных уравнений | **1** |
| **Тема 6.4**  **Показательная функция, ее свойства. Показательные уравнения и неравенства** | Содержание учебного материала |  |
| Степень с произвольным действительным показателем. | **1** |
| Определение показательной функции и ее свойства. | **1** |
| Знакомство с применением показательной функции. | **1** |
| Практическое занятие№57 Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей | **1** |
| Практическое занятие№58 Решение показательных уравнений методом введения новой переменной, | **1** |
| Решение показательных уравнений функционально-графическим методом. | **1** |
| Решение показательных неравенств | **1** |
| Практическое занятие№59 Решение показательных неравенств | **1** |
| **Тема 6.5**  **Логарифм числа. Свойства логарифмов** | Содержание учебного материала |  |
| Логарифм числа. | **1** |
| Свойства логарифмов. | **1** |
| Операция логарифмирования | **1** |
| Практическое занятие №60 Вычисление и сравнение логарифмов. | **1** |
| Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. | **1** |
| **Тема 6.6**  **Логарифмическая функция, ее свойства. Логарифмические уравнения, неравенства** | Содержание учебного материала |  |
| Логарифмическая функция и ее свойства. | **1** |  |
| Решение задач на применение свойств логарифмической функции | **1** |
| Понятие логарифмического уравнения. | **1** |
| Операция потенцирования. | **1** |
| Функционально-графический метод решения логарифмических уравнений | **1** |
| Метод потенцирования | **1** |
| Практическое занятие №61 Решение логарифмических уравнений | **1** |
| Решение системы логарифмических уравнений | **1** |
| Решение логарифмических неравенств | **1** |
| **Тема 6.7**  **Логарифмы в природе и технике** | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного  модуля) |  |
| Практическое занятие №62 Применение логарифмической спирали, как украшение экскурсионных объектов | **1** |
| Практическое занятие №63 Применение логарифмической спирали, как украшение экскурсионных объектов | **1** |
| Практическое занятие №64 Решение задач на расчет экскурсионных услуг | **1** |
| Практическое занятие №65 Решение задач на расчет экскурсионных услуг | **1** |
| **Тема 6.8**  **Решение задач. Степенная, показательная и логарифмическая функции** | Содержание учебного материала |  |
| Степенная, показательная и логарифмическая функции. | **1** |
| Решение уравнений | **1** |
| Контрольная работа | **1** |
| **Раздел 7.**  **Элементы теории вероятностей и математической**  **статистики** |  | **31** | ОК 02, ОК 03, ОК 05  ПК 2.1 |
| **Тема 7.1**  **Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей** | Содержание учебного материала |  |
| Событие | **1** |
| Совместные и несовместные события. | **1** |
| Теоремы о вероятности суммы событий. | **1** |
| Практическое занятие № 66 Решение задач на вычисления вероятности события | **1** |
| Условная вероятность | **1** |
| Зависимые и независимые события | **1** |
| Теоремы о вероятности произведения событий | **1** |
| Решение задач на сложение и умножение вероятностей | **1** |
| Вычисление вероятностей сложных событий | **1** |
| **Тема 7.2**  **Вероятность в профессиональных задачах** | Профессионально-ориентированное содержание (содержание прикладного  модуля) |  |
| Практическое занятие №67 Вычисление вероятности в задачах встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №68 Вычисление вероятности в задачах встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №69 Решение задач на представление данных, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №70 Решение задач на представление данных, встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №71 Решение задач на Оценку вероятности события встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №72 Решение задач на Оценку вероятности события встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №73 Решение задач на Оценку вероятности события встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| Практическое занятие №74 Решение задач на Оценку вероятности события встречающихся при выполнении должностных обязанностей у специалистов сферы туризма и гостеприимства | **1** |
| **Тема 7.3**  **Дискретная случайная величина, закон ее распределения** | Содержание учебного материала |  |
| Виды случайных величин. | **1** | ЦОЦНП.6 |
| Определение дискретной случайной величины. | **1** |
| Закон распределения дискретной случайной величины. | **1** |
| Числовые характеристики дискретной случайной величины. | **1** |
| Практическое занятие № 75 Решение задач на запись распределения ДСВ | **1** |
| **Тема 7.4**  **Задачи математической статистики.** | Содержание учебного материала |  |
| Первичная обработка статистических данных. | **1** |
| Числовые характеристики: среднее арифметическое, медиана | **1** |
| Числовые характеристики: размах, дисперсия | **1** |
| Практическое занятие № 76 Вычисление средней величины в статистике. | **1** |
| Работа с таблицами, графиками, диаграммами | **1** |
| Способы наглядного представления статистических данных.  *Тематический информационный час, направленный на осознание необходимости развития навыков наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности по теме «Население России, численность, динамика, статистика»* | **1** |
| **Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики** | Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. | **1** |
| Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи  математической статистики. | **1** |
| Контрольная работа Элементы теории вероятностей и математической  статистики | **1** |
| **Промежуточная аттестация (Экзамен)** |  | **6** |  |
| **Всего:** |  | **232** |  |

**Условия реализации программы общеобразовательной дисциплины**

Для реализации программы дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Реализация программы дисциплины имеет в наличии учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места по количеству обучающихся;

рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных пособий;

комплект электронных видеоматериалов;

задания для контрольных работ;

профессионально ориентированные задания;

материалы экзамена. Технические средства обучения:

персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;

проектор с экраном.

**Информационное обеспечение реализации программы**

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные для использования в образовательном процессе, не старше пяти лет с момента издания.

Рекомендуемые печатные издания по реализации общеобразовательной дисциплины представлены в методических рекомендациях по организации обучения.

**4. Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Общая/профессиональная  компетенция | Раздел/Тема | Тип оценочных мероприятия |
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c[5](#_bookmark8),  1.4.  Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,  2.5, 2.6 П-о/с, 2.7  Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,  3.5, 3.6  Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,  4.5, 4.6, 4.7 П-о/c, 4.8, 4.9,  4.10  Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-  о/с, 5.4, 5.5, 5.6  Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4,  6.5, 6.6, 6.7 П-о/c, 6.8 | Тестирование Устный опрос  Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ  Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c,  1.4.  Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,  3.5, 3.6  Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4,  6.5, 6.6, 6.7 П-о/c, 6.8  Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/c,  7.3, 7.4 | Тестирование Устный опрос  Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ  Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в  различных жизненных ситуациях | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c,  1.4.  Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,  2.5, 2.6 П-о/с, 2.7  Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,  3.5, 3.6  Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,  4.5, 4.6, 4.7 П-о/c, 4.8, 4.9,  4.10 | Тестирование Устный опрос  Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ  Защита творческих работ |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4,  6.5, 6.6, 6.7 П-о/c, 6.8  Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/c,  7.3, 7.4 | Защита индивидуальных  проектов Контрольная работа  Выполнение заданий на  экзамене |
| ОК 04. Эффективно  взаимодействовать и работать в коллективе и команде | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c,  1.4.  Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,  2.5, 2.6 П-о/с, 2.7  Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,  3.5, 3.6  Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,  4.5, 4.6, 4.7 П-о/c, 4.8, 4.9,  4.10  Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-  о/с, 5.4, 5.5, 5.6 | Тестирование  Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ  Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 05. Осуществлять устную и  письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c,  1.4.  Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,  3.5, 3.6  Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4,  6.5, 6.6, 6.7 П-о/c, 6.8  Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/c,  7.3, 7.4 | Тестирование  Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ  Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий на экзамене |
| ОК 06. Проявлять гражданско-  патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c,  1.4.  Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,  4.5, 4.6, 4.7 П-о/c, 4.8, 4.9,  4.10  Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-  о/с, 5.4, 5.5, 5.6 | Тестирование  Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ  Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа Выполнение заданий на  экзамене |
| ОК 07. Содействовать  сохранению окружающей среды, | Р 2, Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4,  2.5, 2.6 П-о/с, 2.7 | Тестирование  Устный опрос |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ресурсосбережению, применять | Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, | Математический диктант |
| знания об изменении климата, | 4.5, 4.6, 4.7 П-о/c, 4.8, 4.9, | Индивидуальная |
| принципы бережливого | 4.10 | самостоятельная работа |
| производства, эффективно | Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П- | Представление результатов |
| действовать в чрезвычайных | о/с, 5.4, 5.5, 5.6 | практических работ |
| ситуациях | Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4, | Защита творческих работ |
|  | 6.5, 6.6, 6.7 П-о/c, 6.8 | Защита индивидуальных |
|  |  | проектов |
|  |  | Контрольная работа |
|  |  | Выполнение заданий на |
|  |  | экзамене |
| ПК 1.1.  Организовывать подготовку рабочих мест, оборудования, сырья, материалов для приготовления полуфабрикатов в соответствии с инструкциями и регламентами | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c,  1.4.  Р 4, Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4,  4.5, 4.6, 4.7 П-о/c, 4.8, 4.9,  4.10  Р 5, Темы 5.1, 5.2, 5.3 П-  о/с, 5.4, 5.5, 5.6 | Тестирование  Устный опрос Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ  Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа Выполнение заданий на  экзамене |
| ПК 1.4. Осуществлять разработку, адаптацию рецептур полуфабрикатов с учетом потребностей различных категорий потребителей, видов и форм обслуживания. | Р 1, Тема 1.1, 1.2, 1.3 П-о/c,  1.4.  Р 3, Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4,  3.5, 3.6  Р 6, Темы 6.1, 6.2, 6.3, 6.4,  6.5, 6.6, 6.7 П-о/c, 6.8  Р 7, Темы 7.1, 7.2 П-о/c,  7.3, 7.4 | Тестирование Устный опрос  Математический диктант Индивидуальная самостоятельная работа Представление результатов практических работ  Защита творческих работ Защита индивидуальных проектов  Контрольная работа  Выполнение заданий на экзамене |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| ЦО | Целевые ориентиры |  |
| ЦОПВ Патриотическое воспитание | Проявляющий деятельное ценностное отношение к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам | Экспертная оценка на наличие ценностного отношения к историческому и культурному наследию своего и других народов России. |
| ЦОДНВ Духовно-нравственное воспитание | Понимающий и деятельно выражающий понимание ценности межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения | Наблюдение за формированием систем ценностей межнационального, межрелигиозного согласия, способный вести диалог с людьми разных национальностей и вероисповеданий, находить общие цели и сотрудничать для их достижения |
| ЦОЭВ Эстетическое воспитание | Проявляющий восприимчивость к разным видам искусства, понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умеющий критически оценивать это влияние.  Ориентированный на осознанное творческое самовыражение, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды | Экспертная оценка понимания эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умение критически оценивать это влияние.  Наблюдение на наличие осознанного творческого самовыражения, реализацию творческих способностей, на эстетическое обустройство собственного быта, профессиональной среды |
| ЦОПТВ Профессионально-трудовое воспитание | Понимающий профессиональные идеалы и ценности, уважающий труд, результаты труда, трудовые достижения российского народа, трудовые и профессиональные достижения своих земляков, их вклад в развитие своего поселения, края, страны. | Экспертная оценка понимания профессиональных идеалов и ценностей, трудовых и профессиональных достижений, вклад в развитие страны. |
| ЦОЭВ Экологическое воспитание | Применяющий знания из общеобразовательных и профессиональных дисциплин для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. | Наличие умений, направленных для разумного, бережливого производства и природопользования, ресурсосбережения в быту, в профессиональной среде, общественном пространстве. |
| ЦОФВ | Понимающий и выражающий в практической деятельности понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. | Понимание ценности жизни, здоровья и безопасности, значение личных усилий в сохранении и укреплении своего здоровья и здоровья других людей. |
| ЦОЦНП | Развивающий и применяющий навыки наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности | Экспертная оценка понимания необходимости развития навыков наблюдения, накопления и систематизации фактов, осмысления опыта в естественнонаучной и гуманитарной областях познания, исследовательской и профессиональной деятельности |

**Внеурочные мероприятия по формированию целевых ориентиров**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Код и наименование инвариантных целевых ориентиров** | **Тема события**  **(мероприятия)**  **Содержание** | **Формат**  **Форма деятельности** | **Дата проведения**  **Группа обучающихся** | **Средства динамика достижения целевых ориентиров** |
|  | ЦОПВ.3 Патриотическое воспитание | ««Ученые математики в годы войны» | Беседа на тему значением математических расчетов в годы ВОВ | Проявляющий деятельное ценностное | Экспертная оценка доводов и суждений относительно отношения к историческому и культурному наследию своего и других народов России, их традициям, праздникам |
|  | ЦОЭВ.2  Эстетическое воспитание | «Математические закономерности композиции» | Подготовка эскиза рисунка с применением золотого сечения |  | Экспертная оценка понимания эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей, умения критически оценивать это влияние. |
|  | ЦОЭВ.2  Экологическое воспитание | «Экологическая математика» | Дискуссия на тему «Выявление математических закономерностей в природных явлениях, процессах» |  | Понимание выражающее  деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, содействующий сохранению и защите окружающей среды |
|  | ЦОФВ.3 Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия | «Математика и здоровье» | Составление задач на формирование знаний о здоровом питании |  | Экспертная оценка понимания здорового образа жизни (здорового питания, соблюдения гигиены, режима занятий и отдыха, регулярную физическую активность), стремления к физическому совершенствованию. |



-



-

3.



14.

15.

16.

17.

18.

19.

20.

-

21.

-





-

-

[http://schoo-lcollection.edu.r](http://school-collection.edu.ru/)u

2.

-URL: [https://online-olympiad.ru](https://online-olympiad.ru/)/

-URL:

-

3.

02.07.2022).-

4.

[http://www.elibrary.](http://www.elibrary.ru/)ru 5.

-URL: [http://window.edu.r](http://window.edu.ru/)u/

-URL:

-

-URL: [https://mathematics.](https://mathematics.ru/)r/u

-