МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ

НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ЧАСТНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОЛЛЕДЖ УПРАВЛЕНИЯ И ЭКОНОМИКИ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Приказ от «\_\_» \_\_\_\_2022г. №\_\_\_

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

**ОУП 04. МАТЕМАТИКА**

**общеобразовательного цикла  
основной образовательной программы**

**40.02.02 Правоохранительная деятельность**

***профиль обучения:*** социально – экономический

**г.о. Тольятти, 2022г**

|  |  |
| --- | --- |
| **РАССМОТРЕНО НА ЗАСЕДАНИИ** | **СОГЛАСОВАНО** |
| Предметно-цикловой комиссии | Предметно-цикловой комиссии |
| профессий и специальностей технического профиля | профессий и специальностей технического профиля |
| Председатель | Председатель |
| \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О.Ф. | \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ И.О.Ф. |
| \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 22 | \_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20 22 |
|  |  |

Составитель: Клыгина Л.М., преподаватель математики

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной образовательной программы с получением среднего общего образования, разработанной в соответствии с требованиями ФГОС СОО, а также с учётом требований ФГОС СПО 40.02.02 Правоохранительная деятельность

**СОДЕРЖАНИЕ**

[1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 4](#_Toc106197214)

[2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ 13](#_Toc106197215)

[3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 14](#_Toc106197216)

[4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 33](#_Toc106197217)

[5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА 35](#_Toc106197218)

[**Приложение 1**  38](#_Toc106197219)

[**Приложение 2** 42](#_Toc106197220)

[**Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО** 42](#_Toc106197221)

# 1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Программа учебного предмета «Математика» разработана на основе:

федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО);

примерной основной образовательной программы среднего общего образования (далее – ПООП СОО);

федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) 40.02.02 Правоохранительная деятельность;

примерной рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» социально - экономического профиля (для профессиональных образовательных организаций);

учебного плана по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность;

рабочей программы воспитания по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Программа учебного предмета «ОУП. 04 Математика» разработана в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, утвержденной распоряжением Министерства просвещения Российской Федерации от 30.04.2021 № Р-98, на основании письма Департамента государственной политики в сфере среднего профессионального образования и профессионального обучения Министерства просвещения Российской Федерации от 30.08.2021 № 05-1136 «О направлении методик преподавания».

Содержание рабочей программы по предмету «Математика» разработано на основе:

синхронизации образовательных результатов ФГОС СОО (личностных, предметных, метапредметных) и ФГОС СПО (ОК, ПК) с учетом профильной направленности специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность;

интеграции и преемственности содержания по предмету «Математика» и содержания учебных дисциплин, профессиональных модулей ФГОС СПО.

* 1. **Место учебного предмета в структуре основной образовательной программы:**

Учебный предмет «Математика» изучается в общеобразовательном цикле основной образовательной программы среднего профессионального образования (далее – ООП СПО) по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

На изучение предмета «ОУП. 04 Математика» по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность отводится 297 часов в соответствии с учебным планом по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

В программе теоретические сведения дополняются практическими занятиями в соответствии с учебным планом по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

Программа содержит тематический план, отражающий количество часов, выделяемое на изучение разделов и тем в рамках предмета «Математика».

Контроль качества освоения предмета «Математика» проводится в процессе текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в пределах учебного времени, отведенного на предмет, как традиционными, так и инновационными методами, включая компьютерное тестирование. Результаты контроля учитываются при подведении итогов по предмету.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена по итогам изучения предмета.

* 1. **Цели и задачи учебного предмета**

Реализация программы учебного предмета «Математика» в структуре ООП СПО направлена на достижение цели по:

– освоению образовательных результатов ФГОС СОО: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные базового и углубленного уровня (ПРб/ПРу),

– подготовке обучающихся к освоению общих и профессиональных компетенций (далее – ОК, ПК) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность.

В соответствии с ПООП СОО содержание программы направлено на достижение следующих задач:

– предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения уровня математических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе;

– обеспечивать необходимое стране число выпускников, математическая подготовка которых достаточна для продолжения образования в различных направлениях и для практической деятельности, включая преподавание математики, математические исследования, работу в сфере информационных технологий и др.;

– в подготовке обучающихся в соответствии с их запросами к уровню подготовки в сфере математического образования.

В процессе освоения предмета «Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия (далее – УУД), включая формирование компетенций в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

Формирование УУД ориентировано на профессиональное самоопределение обучающихся, развитие базовых управленческих умений по планированию и проектированию своего профессионального будущего.

* 1. **Общая характеристика учебного предмета**

Предмет «ОУП. 04 Математика» изучается на углубленном уровне.

Предмет «ОУП. 04 Математика» имеет междисциплинарную связь с предметами общеобразовательного и дисциплинами общепрофессионального цикла ОУП. 08 Астрономия, ОУП. 09 Экономика, ОУП. 11 Естествознание, ОП. 03 Административное право, ОП. 06 Криминология и предупреждение преступлений, ОП. 09 Криминалистика, ОП.11 Теория квалификации преступлений, а также междисциплинарными курсами (далее - МДК) профессионального цикла МДК.01.01. Тактико-специальная подготовка и профессиональными модулями (далее – ПМ) ПМ.01 Оперативно-служебная деятельность.

Предмет «Математика» имеет междисциплинарную связь с учебной дисциплиной «Общие компетенции профессионала» общепрофессионального цикла в части развития математической, финансовой, читательской, естественно-научной грамотности, а также формирования общих компетенций в сфере работы с информацией, самоорганизации и самоуправления, коммуникации.

Содержание предмета направлено на достижение личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, регламентированных ФГОС СОО.

В профильную составляющую по предмету входит профессионально ориентированное содержание, необходимое для формирования у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «Математика» особое внимание уделяется обеспечению возможности успешного продолжения образования по специальностям, связанным с осуществлением научной и исследовательской деятельности в области математики и смежных наук.

В программе по предмету «Математика», реализуемой при подготовке обучающихся по специальностям, профильно-ориентированное содержание находит отражение в темах: «Повторение курса математики основной школы», «Основы тригонометрии. Тригонометрические функции», «Производная функции, ее применение», «Прямые и плоскости в пространстве», «Многогранники и тела вращения», «Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей».

**1.4. Планируемые результаты освоения учебного предмета**

В рамках программы учебного предмета «Математика» обучающимися осваиваются личностные, метапредметные и предметные результаты в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования: личностные (ЛР), метапредметные (МР), предметные для углубленного уровня изучения (ПРу):

|  |  |
| --- | --- |
| **Коды результатов** | **Планируемые результаты освоения учебного предмета включают:** |
| **Личностные результаты (ЛР)** | |
| ЛР 05 | сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности; |
| ЛР 06 | толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям; |
| ЛР 07 | навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; |
| ЛР 08 | нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; |
| ЛР 09 | готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности; |
| ЛР 10 | эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений; |
| ЛР 13 | осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем. |
| **Личностные результаты реализации программы воспитания (ЛРВР)** | |
| ЛРВР 4.2 | Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа» |
| ЛРВР 15 | Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию, мотивированный к обучению, к социальной и профессиональной мобильности на основе выстраивания жизненной и профессиональной траектории.  Демонстрирующий интерес и стремление к профессиональной деятельности в соответствии с требованиями социально-экономического развития Самарской области. |
| ЛРВР 16 | Стремящийся к результативности на олимпиадах, конкурсах профессионального мастерства различного уровня (в том числе World Skills, Абилимпикс, Дельфийские игры и т.д.). |
| **Метапредметные результаты (МР)** | |
| МР 01 | умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях; |
| МР 02 | умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; |
| МР 03 | владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; |
| МР 04 | готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; |
| МР 05 | умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности; |
| МР 07 | умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| МР 08 | владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; |
| МР 09 | владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения. |
| **Предметные результаты углубленный уровень (ПРу)** | |
| ПРб 01 | сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; |
| ПРб 02 | сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; |
| ПРб 03 | владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; |
| ПРб 04 | владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; |
| ПРб 05 | сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; |
| ПРб 06 | владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; |
| ПРб 07 | сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; |
| ПРб 08 | владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; |
| ПРу 1 | сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; |
| ПРу 2 | сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач; |
| ПРу 03 | сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат; |
| ПРу 04 | сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; |
| ПРу 05 | владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению. |

В процессе освоения предмета«Математика» у обучающихся целенаправленно формируются универсальные учебные действия, включая формирование компетенций обучающихся в области учебно-исследовательской и проектной деятельности, которые в свою очередь обеспечивают преемственность формирования общих компетенций ФГОС СПО.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Виды универсальных учебных действий**  **ФГОС СОО** | **Коды**  **ОК** | **Наименование ОК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности**  **40.02.02 Правоохранительная деятельность)** |
| **Познавательные универсальные учебные** действия (формирование собственной образовательной стратегии, сознательное формирование образовательного запроса)  - искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;  - критически оценивать и интерпретировать информацию с разных позиций, распознавать и фиксировать противоречия в информационных источниках;  - использовать различные модельно-схематические средства для представления существенных связей и отношений, а также противоречий, выявленных в информационных источниках;  - находить и приводить критические аргументы в отношении действий и суждений другого; спокойно и разумно относиться к критическим замечаниям в отношении собственного суждения, рассматривать их как ресурс собственного развития;  - выходить за рамки учебного предмета и осуществлять целенаправленный поиск возможностей для широкого переноса средств и способов действия;  - менять и удерживать разные позиции в познавательной деятельности. | **ОК 1** | Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. |
| **ОК 3** | Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество |
| **ОК 14** | Организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни, поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимый для социальной и профессиональной деятельности |
| **ОК 6** | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| **ОК 7** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **Коммуникативные универсальные учебные** действия (коллективная и индивидуальная деятельность для решения учебных, познавательных, исследовательских, проектных, профессиональных задач)  - осуществлять деловую коммуникацию как со сверстниками, так и со взрослыми (как внутри образовательной организации, так и за ее пределами), подбирать партнеров для деловой коммуникации исходя из соображений результативности взаимодействия, а не личных симпатий;  - при осуществлении групповой работы быть как руководителем, так и членом команды в разных ролях (генератор идей, критик, исполнитель, выступающий, эксперт и т.д.);  - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;  - развернуто, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств;  - распознавать конфликтогенные ситуации и предотвращать конфликты до их активной фазы, выстраивать деловую и образовательную коммуникацию, избегая личностных оценочных суждений. | **ОК 5** | Проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных ситуациях, предупреждать и разрешать конфликты в процессе профессиональной деятельности. |
| **ОК 6** | Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. |
| **ОК 7** | Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности. |
| **ОК 8** | Правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, в том числе с представителями различных национальностей и конфессий. |
| **ОК 9** | Устанавливать психологический контакт с окружающими. |
| **ОК 13** | Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону. |
| **Регулятивные универсальные учебные** действия (целеполагание, планирование, руководство, контроль, коррекция, построение индивидуальной образовательной траектории)  - самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;  - оценивать возможные последствия достижения поставленной цели в деятельности, собственной жизни и жизни окружающих людей, основываясь на соображениях этики и морали;  - ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;  - оценивать ресурсы, в том числе время и другие нематериальные ресурсы, необходимые для достижения поставленной цели;  - выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты;  - организовывать эффективный поиск ресурсов, необходимых для достижения поставленной цели;  - сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью. | **ОК 2** | Понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной сферы. |
| **ОК 4** | Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе ситуациях риска, и нести за них ответственность. |
| **ОК 10** | Адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности. |
| **ОК 11** | Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. |
| **ОК 12** | Выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета. |

В целях подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности при изучении учебного предмета «ОУП. 04 Математика» закладывается основа для формирования ПК в рамках реализации ООП СПО по специальности40.02.02 Правоохранительная деятельность.

| **Коды ПК** | **Наименование ПК (в соответствии с ФГОС СПО по специальности 40.02.02 Правоохранительная деятельность)** |
| --- | --- |
|  | **Оперативно-служебная деятельность.** |
| **ПК 1.4.** | Обеспечивать законность и правопорядок, безопасность личности, общества и государства, охранять общественный порядок. |
| **ПК 1.6.** | Применять меры административного пресечения правонарушений, включая применение физической силы и специальных средств. |
| **ПК 1.7.** | Обеспечивать выявление, раскрытие и расследование преступлений и иных правонарушений в соответствии с профилем подготовки. |
| **ПК 1.8.** | Осуществлять технико-криминалистическое и специальное техническое обеспечение оперативно-служебной деятельности. |
| **ПК 1.10.** | Использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и документы по обеспечению режима секретности в Российской Федерации. |
| **ПК 1.11.** | Обеспечивать защиту сведений, составляющих государственную тайну, сведений конфиденциального характера и иных охраняемых законом тайн. |
| **ПК 1.13.** | Осуществлять свою профессиональную деятельность во взаимодействии с сотрудниками правоохранительных органов, органов местного самоуправления, с представителями общественных объединений, с муниципальными органами охраны общественного порядка, трудовыми коллективами, гражданами. |
|  | **Организационно-управленческая деятельность.** |
| **ПК 2.1.** | Осуществлять организационно-управленческие функции в рамках малых групп, как в условиях повседневной служебной деятельности, так и в нестандартных условиях, экстремальных ситуациях. |
| **ПК 2.2.** | Осуществлять документационное обеспечение управленческой деятельности. |

# 2. ОБЪЕМ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объем в часах** |
| **Объем образовательной программы учебного предмета** | **297** |
| **Основное содержание** | **186** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 114 |
| лабораторные/практические занятия | 72 |
| контрольные работы | 0 |
| **Профессионально ориентированное содержание** | **12** |
| в т. ч.: | |
| теоретическое обучение | 0 |
| лабораторные/практические занятия | 12 |
| **Самостоятельная работа** | **99** |
| **Промежуточная аттестация (экзамен)** |  |

# 3. СОДЕРЖАНИЕ И ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

«ОУП. 04 Математика»

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся** | | | | **Объем**  **в часах** | **Код образовательного результата ФГОС СОО** | **Код образовательного результата ФГОС СПО** | **Код личностных результатов реализации программы воспитания и направления воспитательной работы** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 1.** | **Алгебра и начала анализа** | | | | **190** |  |  |  |
| **Тема 1.1**  **Повторение курса математики основной школы** | **Содержание учебного материала** | | | | **18** |  |  |  |
| 1 | | **Цели и задачи математики при освоении специальности**.  *Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности* | | 2 | ПРб 01, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | **Числа и вычисления. Выражения и их преобразования**  *Решение задач с использованием свойств чисел и систем счисления, делимости, долей и частей, процентов, модулей чисел.* | | 2 |
| 3 | | **Уравнения и неравенства. Системы уравнений.**  *Решение задач на движение и совместную работу с помощью линейных и квадратных уравнений и их систем.* | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **4** |  |  |  |
| 1. Проведение входного контроля в формате ОГЭ. | | | | 2 | ПРб 01, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Профессионально – ориентированное содержание:**  2. Провести сравнительный анализ статистики правонарушений (выбрать один из видов преступлений: кражи, убийства, участие в массовых беспорядках и т.д) за текущий и предыдущий период времени (за месяц, з месяца и т.д) с использованием поисковых систем сети интернет. | | | | 2 | ПРб 01, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ПК 1.10, 1.11, 2.2.  ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Решение задач на движение, смеси и сплавы, совместную работу | | | | 8 | ПРб 01, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 5, ЛР 9, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 1.2**  **Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** | **Содержание учебного материала** | | | | **36** |  |  |  |
| 1 | | **Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла**  *Тригонометрическая окружность. Синус, косинус, тангенс, котангенс произвольного угла.* | | 2 | ПРб 03, ПРб 04, ПРу 01, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | **Основные тригонометрические тождества.**  *Основное тригонометрическое тождество и следствия из него.* | | 2 |
| 3 | | **Формулы приведения**  *Формулы сложения тригонометрических функций* | | 2 |
| 4 | | **Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов**  *Преобразование тригонометрических выражений* | | 2 |
| 5 | | **Синус и косинус двойного угла.**  *Преобразование тригонометрических выражений* | | 2 |
| 6 | | **Формулы половинного угла**  *Преобразование тригонометрических выражений* | | 2 |
| 7 | | **Функции, их свойства. Способы задания функций**  *Нули функции, промежутки знакопостоянства, монотонность. Наибольшее и наименьшее значение функции.* | | 2 |
| 8 | | **Тригонометрические функции, их свойства и графики**  *Периодические функции и наименьший период. Четные и нечетные функции* | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **12** | ПРб 03, ПРб 04, ПРу 01, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 1. Преобразование графиков тригонометрических функций. | | | | 2 |
| 2. Построение графиков обратных тригонометрических функций | | | | 2 |
| 3. Решение простейших тригонометрических уравнений | | | | 2 |
| 4. Решение простейших тригонометрических неравенств | | | | 2 |
| 5. Способы решения тригонометрических уравнений. Системы тригонометрических уравнений. | | | | 2 |
| **Профессионально – ориентированное содержание:**  6. Выбрать из нескольких вариантов объект сложной формы (изделия ювелирные, кованые, технические и т.д.), разложить его проекцию на составляющие приближенные к тригонометрическим функциям y=sinx, y=cosx, y=tgx, y=ctgx. | | | | 2 | ПРб 03, ПРб 04, ПРу 01, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14  ПК 1.6, 1.7 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Упрощение тригонометрических выражений; решение тригонометрических уравнений с помощью числовой окружности; преобразование графиков тригонометрических функций. | | | | 8 | ПРб 03, ПРб 04, ПРу 01, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 1.3 Производная функции, ее применение** | **Содержание учебного материала** | | | | **34** |  |  |  |
| 1 | | | **Понятие о пределе последовательности. Длина окружности и площадь круга как пределы последовательностей**  *Понятие предела функции в бесконечности. Асимптоты графика функции.* | 2 | ПРб 01, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | | **Понятие производной. Производные функций**  *Производная функции в точке.* | 2 |
| 3 | | | **Производные суммы, разности**  *Производные элементарных функций.* | 2 |
| 4 | | | **Производные произведения, частного**  *Правила дифференцирования.* | 2 |
| 5 | | | **Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции**  *Производные элементарных функций. Правила дифференцирования.* | 2 |
| 6 | | | **Понятие о непрерывности функции.Метод интервалов**  *Построение графиков функций с помощью производных.* | 2 |
| 7 | | | **Геометрический смысл производной**  *Применение производной при решении задач.* | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **12** | ПРб 01, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 1. Уравнение касательной к графику функции | | | | 2 |
| 2. Физический смысл первой и второй производной | | | | 2 |
| 3. Монотонность функции. Точки экстремумы | | | | 2 |
| 4. Исследование функций и построение графиков | | | | 2 |
| 5. Построение графиков дробно-линейных функций. Наибольшее и наименьшее значения функции | | | | 2 |
| **Профессионально – ориентированное содержание:**  6. Сформулировать условие задачи для определения скорости пули с помощью методов дифференцированного исчисления (взять со справочных материалов, размещенных в свободном доступе в сети интернет) выпущенной из разных видов огнестрельного оружия | | | | 2 | ПРб 01, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11  ПК 1.10, 1.11, 2.2. | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Вычисление производных функций; применение производной к исследованию функций. | | | | 8 | ПРб 01, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 1.4 Первообразная функции, ее применение** | **Содержание учебного материала** | | | | **20** |  |  |  |
| 1 | | **Первообразная функции. Правила нахождения первообразных.** *Первообразные элементарных функций.* | | 2 | ПРб 01, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | **Нахождение первообразных функции.***Методы решения функциональных уравнений* | | 2 |
| 3 | | **Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница** *Вычисление площадей плоских фигур* | | 2 |
| 4 | | **Неопределенный интеграл**  *Методы решения функциональных неравенств.* | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **4** | ПРб 01, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 1. Вычисление определенного интеграла | | | | 2 |
| 2. Введение понятия об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции | | | | 2 |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Вычисление неопределенного и определенного интеграла | | | | 8 | ПРб 01, ПРб 05, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 04  ЛР 05, ЛР 09, ЛР 13  МР 01, МР 04, МР 09 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 1.5**  **Степени и корни. Степенная функция** | **Содержание учебного материала** | | | | **18** |  |  |  |
| 1 | | **Степенная функция, ее свойства**  *Степень с действительным показателем, свойства степени* | | 2 | ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | **Преобразование выражений с корнями n-ой степени.**  *Число e и функция y=ex* | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **6** | ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 1. Изучение свойств степени с рациональным и действительным показателями | | | | 2 |
| 2. Решение иррациональных уравнений | | | | 2 |
| 3. Решение иррациональных неравенств | | | | 2 |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Преобразование степенных и иррациональных выражений | | | | 8 | ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 1.6**  **Показательная функция** | **Содержание учебного материала** | | | | **20** |  |  |  |
| 1 | **Показательная функция, ее свойства**  *Преобразования графиков функций* | | | 2 | ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | **Классификация показательных уравнений**  *Графические методы решения уравнений.* | | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **8** | ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 1. Решение показательных уравнений | | | | 2 |
| 2. Решение простейших показательных неравенств | | | | 2 |
| 3. Решение показательных неравенств | | | | 2 |
| 4. Решение систем показательных уравнений | | | | 2 |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Закрепление методов решения показательных уравнений и неравенств | | | | 8 | ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 1.7**  **Логарифмы. Логарифмическая функция** | **Содержание учебного материала** | | | | **24** |  |  |  |
| 1 | | **Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число е**  *Число e и функция y=ex* | | 2 | ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | **Свойства логарифмов. Операция логарифмирования**  *Графики взаимно обратных функций.* | | 2 |
| 3 | | **Обратная функция, ее график.Симметрия относительно прямой у=х**  *Преобразования графиков функций* | | 2 |
| 4 | | **Логарифмическая функция, ее свойства**  *Преобразования графиков функций* | | 2 |
| 5 | | **Классификация логарифмических уравнений**  *Графические методы решения уравнений* | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **6** | ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 1. Решение логарифмических уравнений | | | | 2 |
| 2. Решение логарифмических неравенств | | | | 2 |
| 3. Решение систем логарифмических уравнений | | | | 2 |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Преобразование логарифмических выражений; решение логарифмических уравнений и неравенств | | | | 8 | ПРб 02, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 05, ЛР 08, ЛР 10  МР 03, МР 07, МР 08 | ОК 2, 4, 12, 14 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 1.8**  **Уравнения и неравенства** | **Содержание учебного материала** | | | | **20** |  |  |  |
| 1 | | **Равносильность уравнений и неравенств**  *Решение уравнений степени выше 2 специальных видов.* | | 2 | ПРб 01, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10  МР 01, МР 02, МР 04 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | **Общие методы решения уравнений**  *Теорема Виета, теорема Безу* | | 2 |
| 3 | | **Графический метод решения уравнений**  *Основная теорема алгебры.* | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **6** | ПРб 01, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10  МР 01, МР 02, МР 04 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 1. Решение уравнений и неравенств с модулем | | | | 2 |
| 2. Решение уравнений и неравенств с параметрами | | | | 2 |
| 3. Системы уравнений и неравенств, решаемые графически | | | | 2 |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Оформление справочника методов решения уравнений разных типов | | | | 8 | ПРб 01, ПРб 04, ПРу 02  ЛР 07, ЛР 09, ЛР 10  МР 01, МР 02, МР 04 | ОК 1, 3, 6, 7, 10, 11 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16 |
| **Раздел 2.** | **Геометрия** | | | | **71** |  |  |  |
| **Тема 2.1**  **Прямые и плоскости в пространстве** | **Содержание учебного материала** | | | | **20** |  |  |  |
| 1 | | **Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей**  *Понятие об аксиоматическом методе* | | 2 | ПРб 02, ПРб 03, ПРу 02  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **10** | ПРб 02, ПРб 03, ПРу 02  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 1. Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью | | | | 2 |
| 2. Параллельность плоскостей. Параллельное проектирование | | | | 2 |
| 3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости | | | | 2 |
| 4. Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная. Теорема о трех перпендикулярах | | | | 2 |
| **Профессионально – ориентированное содержание:**  5. Составление пространственной блок-схемы по формам реализации административно-правовых норм, действие норм во времени и пространстве на основе аксиом стереометрии, теорем параллельности и перпендикулярности прямых, прямой и плоскости, плоскостей | | | | 2 | ПРб 02, ПРб 03, ПРу 02  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13  ПК 1.4, 1.13, 2.1 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Выполнение индивидуальных заданий на карточках по теме «Прямые и плоскости в пространстве» | | | | 8 | ПРб 02, ПРб 03, ПРу 02  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 2.2 Координаты и векторы в пространстве** | **Содержание учебного материала** | | | | **17** |  |  |  |
| 1 | | **Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками**  *Формула расстояния от точки до плоскости. Способы задания прямой уравнениями* | | 2 | ПРб 08, ПРу 02  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | **Векторы в пространстве**  *Решение задач и доказательство теорем с помощью векторов и методом координат.* | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **4** | ПРб 08, ПРу 02  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 1. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов | | | | 2 |
| 2. Разложение вектора | | | | 2 |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1. Выполнение макета декартовой плоскости для определения местоположения точки по известным координатам в пространстве | | | | 9 | ПРб 08, ПРу 02  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 2.3 Многогранники и тела вращения** | **Содержание учебного материала** | | | | **34** |  |  |  |
| 1 | | **Вершины, ребра, грани многогранника. Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы**  *Развертки многогранника. Кратчайшие пути на поверхности многогранника. Теорема Эйлера.* | | 2 | ПРб 01, ПРб 06, ПРу 02, ПРу 03  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | **Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда**  *Свойства параллелепипеда. Прямоугольный параллелепипед. Наклонные призмы.* | | 2 |
| 3 | | **Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида**  *Элементы правильной пирамиды. Пирамиды с равнонаклоненными ребрами и гранями, их основные свойства.* | | 2 |
| 4 | | **Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды**  *Площади поверхностей многогранников.* | | 2 |
| 5 | | **Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Правильные многогранники, их свойства**  *Двойственность правильных многогранников* | | 2 |
| 6 | | **Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра**  *Касательные прямые и плоскости.* | | 2 |
| 7 | | **Конус, его составляющие. Сечение конуса**  *Элементы сферической геометрии. Конические сечения.* | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **10** |  |  |  |
| 1. Усеченный конус. Сечение усеченного конуса | | | | 2 | ПРб 01, ПРб 06, ПРу 02, ПРу 03  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2. Шар и сфера, их сечения. | | | | 2 |
| 3. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объемы многогранников. Объемы цилиндра и конуса | | | | 2 |
| 4. Площади поверхностей цилиндра и конуса. Объем шара, площадь сферы | | | | 2 |
| **Профессионально – ориентированное содержание:**  5. Придумать и подготовить чертеж предполагаемого места преступления (комната квартиры, дома, улицы, магазина и т.д.), учитывая, что объект имеет пространственное изображение. Сделать диагональное сечение объекта и подсчитать площадь плоской фигуры. | | | | 2 | ПРб 01, ПРб 06, ПРу 02, ПРу 03  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13  ПК 1.4, 1.8, 1.13, 2.1 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1 Изготовление фигуры и вычисление ее объёма. | | | | 10 | ПРб 01, ПРб 06, ПРу 02, ПРу 03  ЛР 06, ЛР 07, ЛР 08  МР 02, МР 04, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Раздел 3** | **Вероятность и статистика, логика, теория графов и комбинаторика** | | | | **36** |  |  |  |
| **Тема 3.1**  **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей** | **Содержание учебного материала** | | | | **30** |  |  |  |
| 1 | | | **Основные понятия комбинаторики.**  *Использование комбинаторики* | 2 | ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05  ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13  МР 01, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | | **Событие, вероятность события.**  *Вычисление вероятностей независимых событий.* | 2 |
| 3 | | | **Сложение и умножение вероятностей**  *Использование формулы сложения вероятностей, диаграмм Эйлера* | 2 |
| 4 | | | **Формулы Бернулли.**  *Условная вероятность. Правило умножения вероятностей.* | 2 |
| 5 | | | **Формула Байеса.**  *Формула полной вероятности.* | 2 |
| 6 | | | **Дискретная случайная величина, закон ее распределения**  *Совместные распределения. Распределение суммы и произведения независимых случайных величин.* | 2 |
| 7 | | | **Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.**  *Математическое ожидание и дисперсия суммы случайных величин.* | 2 |
| 8 | | | **Непрерывные случайные величины.**  *Плотность вероятности. Функция распределения. Равномерное распределение.* | 2 |
| 9 | | | **Нормальное распределение.**  *Центральная предельная теорема.* | 2 |
| 10 | | | **Статистическая гипотеза.**  *Статистика критерия и ее уровень значимости. Проверка простейших гипотез* | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | **2** | ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05  ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13  МР 01, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13  ПК 1.4, 1.13, 2.1 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Профессионально – ориентированное содержание:**  1. Оценить частоту появления преступлений определенного вида (преступления небольшой тяжести, преступления средней тяжести, тяжкие преступления, особо тяжкие преступления)  за временной промежуток (месяц, 3 месяца, 6 месяцев и т.д.). (справочные данные берутся с сети интернет). | | | | 2 |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа**  1 Оформление презентации по выбору из тем:  - основные понятия комбинаторики  - основные понятия теории вероятностей  - основные понятия статистики | | | | 8 | ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05  ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13  МР 01, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| **Тема 3.1**  **Графы** | **Содержание учебного материала** | | | | **6** |  |  |  |
| 1 | | **Основные понятия теории графов**  *Деревья. Двоичное дерево.* | | 2 | ПРб 07, ПРб 08, ПРу 02, ПРу 03, ПРу 05  ЛР 05, ЛР 07, ЛР 13  МР 01, МР 05, МР 08 | ОК 5, 8, 9, 13 | ЛРВР 4.2  ЛРВР 15  ЛРВР 16  Познавательное |
| 2 | | **Связность.**  *Компоненты связности.* | | 2 |
| 3 | | **Пути на графе.**  *Эйлеровы и Гамильтоновы пути* | | 2 |
| **Лабораторные занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Практические занятия** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Контрольные работы** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Самостоятельная работа** | | | | не предусмотрено |  |  |  |
| **Всего:** | | | | | **297** |  |  |  |

*.*

# 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета

«Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;

- рабочее место преподавателя;

- комплект учебно-наглядных пособий по математике.

Технические средства обучения:

- мультимедиа проектор.

##### Информационное обеспечение обучения

##### (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

**Основные источники**

Для преподавателей

1. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 10 класс - М.: Просвещение, 2020 г.
2. Зив Б.Г. Геометрия. Дидактические материалы. 11 класс - М.: Просвещение, 2020 г.
3. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Рабинович Е.М. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс. Дидактические материалы. Базовый уровень – М.: ВЕНТАНА-ГРАФ, 2021.
4. Шабунин, М.И. Алгебра и начала математического анализа. Дидактические материалы. 10 класс. Базовый и углублённый уровни. - М.: Просвещение, 2020 г.
5. Потапов, М.К. Алгебра и начала математического анализа. 10 - 11 класс. Дидактические материалы. Базовый и углуб. уровни. / М.К. Потапов, А.В. Шевкин - М.: Просвещение, 2020 г.

Для студентов

1. Атанасян, Л.С. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учеб.для общеобразоват.учреждений: базовый и профил.уровни / Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др. - М.: Просвещение, 2022
2. Алимов, Ш.А. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10 – 11 классы: учеб.для общеобразоват.организаций: базовый и углубл.уровни / Ш.А. Алимов, Ю.М. Калягин, М.В. Ткачёв и др. - М.: Просвещение, 2021
3. Пехлецкий, И. Д. Математика: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / И.Д. Пехлецкий. - М.: Академия, 2019
4. Григорьев, С. Г. Математика: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. - М.: Академия, 2019
5. Беляева, Т.М. Математика и информатика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. М. Беляева и др.; под редакцией В. Д. Элькина. — М.: Юрайт, 2019.
6. Башмаков, М.И. Математика: учебник / М.И. Башмаков. - М.: КНОРУС, 2017. - (Начальное и среднее профессиоальное образование)
7. Плотникова, Е.Г. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебник и практикум для СПО / Е.Г. Плотникова, А.П. Иванов, В.В. Логинова, А.В. Морозова. - М.: Юрайт, 2019.
8. Рабинович, Е.М. Задачи и упражнения на готовых чертежах. 10 - 11 классы. Геометрия. / Е.М. Рабинович. - М.: Илекса, 2018.

**Интернет-ресурсы:**

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru>
2. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: http://school-collection.edu.ru /
3. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: http://window.edu.ru /
4. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru>
5. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru>
6. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru>
7. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm>
8. Средняя математическая интернет школа. - URL: http://www.bymath.net /
9. Федеральный портал «Российское образование». - URL: http://www.edu.ru /
10. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: http://fcior.edu.ru /

# 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| **Наименование образовательных результатов ФГОС СОО (предметные результаты –ПРб)** | **Методы оценки** |
| --- | --- |
| **ПРб 01.** Сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке | Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРб 02.** Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий | Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРб 03.** Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач | Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРб 04.** Владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств | Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРб 05.** Сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа | Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРб 06.** Владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием | Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРб 07.** Сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин | Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРб 08.** Владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач | Оценка решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРу 1**. Сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений | Оценка решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРу 2.**  Сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач | Оценка решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРу 03.**  Сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат | Оценка решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРу 04.**  Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей | Оценка решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |
| **ПРу 05.**  Владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению. | Оценка решения задач (в том числе профессионально ориентированных), контрольных работ, заданий экзамена |

**Приложение № 1**

**Темы индивидуальных проектов для специальности**

1. Схемы повторных испытаний Бернулли при анализе правонарушений за определенный период
2. Векторное задание прямых в пространстве при организации дорожного движения
3. Применение непрерывных дробей в приближенной оценке похищенного имущества потерпевших
4. Векторное задание плоскостей в пространстве на примере отдельного взятого здания города Тольятти (родного города)
5. Составление математических задач с профессиональным содержанием
6. Связь специальности и математики
7. Изучение полуправильных многогранников в окружающей среде
8. Выявление правильных многогранников в ландшафтном дизайне города Тольятти (родного города)
9. Выявление правильных и полуправильных многогранников в архитектуре города Тольятти (родного города)
10. Математика и гармония. Примеры применения «золотого сечения» в профессиональной деятельности.
11. Апробация интерьера точных наук при оформлении рабочего места
12. Выяснение области применения дифференциала функции
13. Применение приложения дифференциала в приближенных вычислениях
14. Конические сечения и их применение
15. Составление опорных схем графического решения уравнений разных типов
16. Сложение гармонических колебаний и их применение при физических расчетах
17. Средние значения и их применение в статистике
18. Применение сложных процентов в экономических расчетах
19. QR-код и его применение в обучении математике
20. Легенды звездного неба и математика
21. Решение иррациональных уравнений. Составление справочника
22. Решение тригонометрических уравнений. Составление справочника
23. Решение иррациональных неравенств. Составление справочника
24. Составление опорных схем графического решения неравенств разных видов
25. Составление опорных схем графического решения уравнений разных типов
26. Разработка алгоритма решения уравнений с параметром
27. Личное информационное пространство
28. Проблема четырех красок и ее применение

**Приложение 2**

**Синхронизация образовательных результатов ФГОС СОО и ФГОС СПО для специальности**

| **Наименование ОК, ПК согласно ФГОС СПО** | **Наименование личностных результатов (ЛР)**  **согласно ФГОС СОО** | **Наименование метапредметных (МР)**  **результатов**  **согласно ФГОС СОО** |
| --- | --- | --- |
| **ОК 2** Понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной сферы.  **ОК 4** Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе ситуациях риска, и нести за них ответственность.  **ОК 12** Выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета.  **ОК 14** Организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями о здоровом образе жизни, поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимый для социальной и профессиональной деятельности  **ПК 1.6.** Применять меры административного пресечения правонарушений, включая применение физической силы и специальных средств.  **ПК 1.7.** Обеспечивать выявление, раскрытие и расследование преступлений и иных правонарушений в соответствии с профилем подготовки. | **ЛР10** эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;  **ЛР8** нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей; | **МР7** умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей; |
| **ОК 1** Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.  **ОК 3** Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.  **ОК 6** Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.  **ОК 7** Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.  **ОК 10** Адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.  **ОК 11** Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.  **ПК 1.10.** Использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и документы по обеспечению режима секретности в Российской Федерации.  **ПК 1.11.** Обеспечивать защиту сведений, составляющих государственную тайну, сведений конфиденциального характера и иных охраняемых законом тайн.  **ПК 2.2.** Осуществлять документационное обеспечение управленческой деятельности. | **ЛР5** сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;  **ЛР9** готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;  **ЛР13** осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем; | **МР1** умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;  **МР3** владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;  **МР4** готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;  **МР5** умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  **МР9** владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств их достижения |
| **ОК 5** Проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных ситуациях, предупреждать и разрешать конфликты в процессе профессиональной деятельности.  **ОК 8** Правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, в том числе с представителями различных национальностей и конфессий.  **ОК 9** Устанавливать психологический контакт с окружающими.  **ОК 13** Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву и закону.  **ПК 1.4.** Обеспечивать законность и правопорядок, безопасность личности, общества и государства, охранять общественный порядок.  **ПК 1.13.**Осуществлять свою профессиональную деятельность во взаимодействии с сотрудниками правоохранительных органов, органов местного самоуправления, с представителями общественных объединений, с муниципальными органами охраны общественного порядка, трудовыми коллективами, гражданами.  **ПК 2.1.** Осуществлять организационно-управленческие функции в рамках малых групп, как в условиях повседневной служебной деятельности, так и в нестандартных условиях, экстремальных ситуациях. | **ЛР6** толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;  **ЛР7** навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности; | **МР2** умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;  **МР5** умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;  **МР8** владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства; |

**Приложение 3**

**Преемственность образовательных результатов ФГОС СОО (предметных) с образовательными результатами ФГОС СПО**

(профессионально-ориентированная взаимосвязь общеобразовательного предмета с профессией/специальностью)

| **Наименование общепрофессиональных дисциплин с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР** | **Наименование профессиональных модулей (МДК) с образовательными результатами, имеющими взаимосвязь с предметными ОР** | | **Наименование предметных результатов ФГОС СОО, имеющих взаимосвязь с ОР ФГОС СПО** | | **Наименование разделов/тем и рабочей программе по предмету** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **ОП.06** Криминология и предупреждение преступлений  **Уметь:**  - выявлять обстоятельства, способствующие преступности, в том числе  коррупции  **Знать:**  - детерминанты коррупции, особенности их проявления в механизме  преступного поведения | **ПМ. 01 Оперативно-служебная деятельность**  **ПК 1.10.** Использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и документы по обеспечению режима секретности в Российской Федерации.  **ПК 1.11.** Обеспечивать защиту сведений, составляющих государственную тайну, сведений конфиденциального характера и иных охраняемых законом тайн.  **ПМ. 02 Организационно-управленческая деятельность.**  **ПК 2.2.** Осуществлять документационное обеспечение управленческой деятельности. | | **ПРб 01** сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке | | **Раздел 1. Алгебра и начала анализа**  **Тема 1.1**  **Повторение курса математики основной школы** |
| **ОП.03** Административное право  **Уметь**: выявлять административные правонарушения  **Знать:** сущность административного процесса | **ПМ. 01 Оперативно-служебная деятельность**  **ПК 1.4.** Обеспечивать законность и правопорядок, безопасность личности, общества и государства, охранять общественный порядок.  **ПК 1.13.** Осуществлять свою профессиональную деятельность во взаимодействии с сотрудниками правоохранительных органов, органов местного самоуправления, с представителями общественных объединений, с муниципальными органами охраны общественного порядка, трудовыми коллективами, гражданами.  **ПМ. 02 Организационно-управленческая деятельность.**  **ПК 2.1.** Осуществлять организационно-управленческие функции в рамках малых групп, как в условиях повседневной служебной деятельности, так и в нестандартных условиях, экстремальных ситуациях. | | **ПРб 03**  владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; | | **Раздел 2. Геометрия Тема 2.1**  **Прямые и плоскости в пространстве** |
| ОП 9 Криминалистика  **Уметь:**  - проводить осмотр места происшествия;  **Знать:**  - основные положения тактики проведения отдельных следственных действий; | **ПМ. 01 Оперативно-служебная деятельность**  **ПК 1.6.** Применять меры административного пресечения правонарушений, включая применение физической силы и специальных средств.  **ПК 1.7.** Обеспечивать выявление, раскрытие и расследование преступлений и иных правонарушений в соответствии с профилем подготовки. | | **ПРб 04**  владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; | | **Раздел 1. Алгебра и начала анализа**  **Тема 1.2**  **Основы тригонометрии. Тригонометрические функции** |
| **ОП 9** Криминалистика  **Уметь:**  - применять технико-криминалистические средства и методы;  **Знать:**  - общие положения криминалистической техники; | **ПМ. 01 Оперативно-служебная деятельность**  **ПК 1.10.** Использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и документы по обеспечению режима секретности в Российской Федерации.  **ПК 1.11.** Обеспечивать защиту сведений, составляющих государственную тайну, сведений конфиденциального характера и иных охраняемых законом тайн.  **ПМ. 02 Организационно-управленческая деятельность.**  **ПК 2.2.** Осуществлять документационное обеспечение управленческой деятельности. | | **ПРб 05** сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа | | **Раздел 1. Алгебра и начала анализа**  **Тема 1.3 Производная функции, ее применение** |
| **ОП.11** Теория квалификации преступлений  **Уметь:**  - квалифицировать преступление  **Знать**:  - об основных  проблемах, возникающих  преступлений, и путях их решения | **ПМ. 01 Оперативно-служебная деятельность**  **ПК 1.4.** Обеспечивать законность и правопорядок, безопасность личности, общества и государства, охранять общественный порядок.  **ПК 1.13.** Осуществлять свою профессиональную деятельность во взаимодействии с сотрудниками правоохранительных органов, органов местного самоуправления, с представителями общественных объединений, с муниципальными органами охраны общественного порядка, трудовыми коллективами, гражданами.  **ПМ. 02 Организационно-управленческая деятельность.**  **ПК 2.1.** Осуществлять организационно-управленческие функции в рамках малых групп, как в условиях повседневной служебной деятельности, так и в нестандартных условиях, экстремальных ситуациях. | | **ПРб 07** сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; | | **Раздел 3. Вероятность и статистика, логика, теория графов и комбинаторика**  **Тема 3.1**  **Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей** |
|  | | **ПМ.01 Оперативно-служебная деятельность**  **МДК.01.01.** Тактико-специальная подготовка  **ПК 1.8.** Осуществлять технико-криминалистическое и специальное техническое обеспечение оперативно-служебной деятельности.  **Уметь:** читать топографические карты, проводить измерения и ориентирование по карте и на местности, составлять служебные графические документы  **ПК 1.4.** Обеспечивать законность и правопорядок, безопасность личности, общества и государства, охранять общественный порядок.  **ПК 1.13.** Осуществлять свою профессиональную деятельность во взаимодействии с сотрудниками правоохранительных органов, органов местного самоуправления, с представителями общественных объединений, с муниципальными органами охраны общественного порядка, трудовыми коллективами, гражданами.  **ПМ. 02 Организационно-управленческая деятельность.**  **ПК 2.1.** Осуществлять организационно-управленческие функции в рамках малых групп, как в условиях повседневной служебной деятельности, так и в нестандартных условиях, экстремальных ситуациях. | | **ПРб6** владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием; | **Раздел 2. Геометрия**  **Тема 2.3 Многогранники и тела вращения** |