

Приложение № 8.1
к основной образовательной программе
подготовки специалистов среднего звена
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» (МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХ)

Ивантеевский филиал
Московского политехнического университета

УТВЕРЖДАЮ

И.о. директора филиала

_____ Н.А. Барышникова

01 сентября 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.08 МАТЕМАТИКА

(углубленный уровень)

для специальности среднего профессионального образования

38.02.04 Коммерция (по отраслям)

(социально-экономический профиль)

Рабочая программа учебного предмета **ОУП.08 Математика** разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 38.02.04 Коммерция (по отраслям) (приказ Минобрнауки России от 15.05.2014 №539, зарегистрирован в Минюсте России 25.06.2014 № 32855); Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования (утвержден приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N413, зарегистрирован в Минюсте России 07.06.2012 № 24480 (ред. от 11.12.2020); с учетом «Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования» от 30.04.2021 № Р-98.

Организация-разработчик: Ивантеевский филиал Московского политехнического университета

Разработчик: Исмагилова Е.И., преподаватель

ОДОБРЕНА

цикловой комиссией Общеобразовательных, общих гуманитарных и естественно-научных дисциплин

Протокол № 1 от 31.08.2022

Председатель цикловой комиссии _____ Г.Ю. Савельева

© Ивантеевский филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет», 2022 год.

СОДЕРЖАНИЕ

| | | |
|---|---|----|
| 1 | ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 МАТЕМАТИКА | 4 |
| 2 | ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 МАТЕМАТИКА | 5 |
| 3 | СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА | 13 |
| 4 | ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ | 15 |
| 5 | УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 МАТЕМАТИКА | 16 |

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебного предмета ОУП.08 Математика разработана на основании требований ФГОС СОО и является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.04 Коммерция (по отраслям).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебный предмет ОУП.08 Математика входит в общеобразовательный учебный цикл, подцикл Общие учебные предметы.

1.3. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

| Вид учебной работы | Объём часов |
|---|-------------|
| Максимальная учебная нагрузка (всего) | 234 |
| Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) | 10 |
| в том числе: | |
| лекции, уроки | 10 |
| лабораторные занятия | |
| практические занятия | |
| семинарские занятия | |
| Самостоятельная работа обучающегося (всего) | 224 |
| в том числе: домашняя контрольная работа | |
| Консультации | - |
| Промежуточная аттестация: 1 семестр – в форме экзамена, 2 семестр – в форме экзамена | |

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 МАТЕМАТИКА

Личностные результаты

Освоение программы предмета сопровождается формированием у студентов личностных результатов:

ЛР2) гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;

ЛР4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире;

ЛР5) сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;

ЛР7) навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах 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;

ЛР10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений.

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;

Учитывая специфику предмета ОУП.08 Математика личностные результаты в программе конкретизированы как:

- сформированность ответственной позиции гражданина российского общества, осознающего свои конституционные права на обучение и обязанности по выполнению всех необходимых заданий, запланированных в рамках предмета математика, как части выбранной образовательной программы и как основы успешной социализации личности;

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития математики;

- готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности при решении математических задач,

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной,

общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- готовность и способность к образованию, развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

-эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного и технического творчества;

- осознание правильного выбора профессии как пути достижения личного счастья и реализации позитивных жизненных планов.

Для формирования этих результатов у студентов формируются универсальные учебные действия:

-осознает свое конституционное право на получение образования; знает свои обязанности по получению образования и выполняет все необходимые задания в рамках учебного предмета;

-владеет необходимым понятийным и терминологическим аппаратом по математическим наукам; применяет на практике полученные теоретические знания;

-осознает смысл образования; понимает личную ответственность за будущий результат; самостоятельно организует свою деятельность и ответственно выполняет все поставленные задачи;

- знает основы эффективного общения и поведения в условиях многонациональной группы, имеет навыки сотрудничества и ведения диалога с людьми разных национальностей; проявляет терпимость к иной точке зрения партнера по общению;

- умеет самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать для себя новые задачи в учебе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности;

- имеет представление о социальных и(или) личностных ценностях, нравственно-этических нормах, эстетических ценностях, а также аргументации своей позиции;

- понимает сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляет к ней устойчивый интерес.

Формирование УУД проводится при помощи решения следующих типовых задач:

- установление причинно-следственных связей;
- построение логической цепочки рассуждений, умозаключений (индуктивное, дедуктивное, по аналогии);
- анализ истинности утверждений,
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование;
- мультимедийные презентации и цифровые образовательные ресурсы;
- работа в парах;
- работа в группах;
- индивидуальная работа;
- постановка и решение учебных задач.

Метапредметные результаты

Освоение программы предмета сопровождается формированием у студентов метапредметных результатов:

MP1) 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;

MP3) 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;

MP4) 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;

MP5) 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;

MP8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

Учитывая специфику предмета ОУП.08 Математика метапредметные результаты в программе конкретизированы как:

– умение самостоятельно определять цели, задавать параметры и критерии информационно-познавательной деятельности; оценивать возможные последствия достижения поставленной цели; выбирать путь достижения цели, планировать решение поставленных задач; сопоставлять полученный результат деятельности с поставленной заранее целью;

– способность и готовность самостоятельно искать и находить обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществлять развернутый информационный поиск и ставить на его основе новые (учебные и познавательные) задачи;

– умение извлекать необходимую информацию из различных источников: учебно-научных текстов, справочной литературы, средств массовой информации, информационных и коммуникационных технологий для решения когнитивных, коммуникативных и организационных задач в процессе изучения математики; умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– умение находить, используя средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ), информацию, необходимую для решения математических проблем, принимать решение в условиях неполной и избыточной, точной и вероятной информации с учетом норм безопасности, гигиены и этики;

– умение развернуто, ясно, логично и точно излагать свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) средств русского языка; владеть нормами речевого поведения в различных ситуациях межличностного и межкультурного общения.

Для формирования этих результатов у студентов формируются универсальные действия:

Регулятивные:

- самостоятельно определяет цели, задает параметры и критерии, по которым можно определить, что цель достигнута;
- ставит и формулирует собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
- выбирает путь достижения цели, планирует решение поставленных задач, оптимизируя материальные и нематериальные затраты

Познавательные:

- ищет и находит обобщенные способы решения задач, в том числе, осуществляет развернутый информационный поиск и ставит на его основе новые (учебные и познавательные) задачи
- критически оценивает и интерпретирует информацию с разных позиций, распознает и фиксирует противоречия в информационных источниках;

Коммуникативные:

- развернуто, логично и точно излагает свою точку зрения с использованием адекватных (устных и письменных) языковых средств
- планирует учебное сотрудничество с учителем и сверстниками
- умеет поставить вопрос
- умеет с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли в соответствии с задачами и условиями коммуникации

Формирование УУД проводится при помощи решения следующих типовых задач:

- анализ объектов;
- выбор оснований и критериев для сравнения,
- классификация объектов;
- построение логической цепи рассуждений,
- доказательство;
- выдвижение гипотез и их обоснование.
- мультимедийные презентации и цифровые образовательные ресурсы

Предметные результаты освоения углубленного курса учебного предмета ОУП. 08 *Математика:*

ПРб1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

ПРб2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

ПРб3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

ПРб4) 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;

ПРб5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

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;

ПРб7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

ПРб8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

ПРу9) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

ПРу10) 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;

ПРу11) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

ПРу12) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

ПРу13) 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 связи с тем, что по специальности не обучаются лица с ограниченными возможностями слуха и речи, лица с ограниченными возможностями зрения, лица с ограниченными возможностями опорно-двигательной системы, с расстройствами аутистического спектра, инвалиды I-VIII вида предметные результаты для данных групп обучающихся не формируются.

Синхронизация планируемых результатов по учебному предмету *ОУП.08 Математика* с общими и профессиональными компетенциями

| Наименование ОК согласно ФГОС СПО 38.02.04 Коммерция (по отраслям) | Наименование личностных результатов согласно ФГОС СОО | Наименование метапредметных результатов согласно ФГОС СОО | Наименование предметных результатов согласно ФГОС СОО |
|--|---|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. | ЛП3) осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем | | ПРб1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира |
| ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. | | М1) 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 | ПРб4) 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; ПРу11) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат |
| ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. | ЛР5. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности | | ПРу10) 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; ПРу13. 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. |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|--|
| <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> | <p>ЛР5. сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;</p> <p>ЛР 7. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</p> <p>ЛР 9. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;</p> <p>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</p> | <p>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;</p> <p>МР 3. 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;</p> <p>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</p> | <p>ПР62.сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>ПРy10.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;</p> |
| <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p> | | <p>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;</p> <p>МР5. умение использовать средства информационных и коммуникаци-</p> | <p>ПР68. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;</p> |

| 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|--|
| | | онных 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; | |
| ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. | ЛР 7. навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности | МР 8. владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства | |
| ОК 7. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации. | ЛР 9. 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 | МР 4. 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 | ПРб4. 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; ПРб8. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; |
| ОК 10. Логически верно, аргументированно и ясно излагать устную и письменную речь. | Л4) сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, а также различных форм общественного сознания, осознание своего места в поликультурном мире Л10) эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений | М8) владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства | ПРб3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; ПРy9) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений; |

3. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

| Наименование разделов и тем 1 | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся 2 | Объем часов 3 |
|--|---|--|
| Раздел 1. Алгебра | | <u>118</u> |
| Тема 1.1. Развитие понятия числа | Содержание учебного материала урока | 1 |
| | Целые и рациональные числа. Действительные числа. Иррациональные числа. Арифметический корень натуральной степени. Степени и корни. Корни натуральной степени и их свойства. Степень с рациональным показателем и действия над ними. | 1 |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 18 |
| Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы | Содержание учебного материала урока | 1 |
| | Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. Понятие корня n-ой степени из x. Функции Корень n-ой степени из x. Их свойства и графики. Равносильные уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения | 1 |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 18 |
| Тема 1.3. Показательная и логарифмическая функция | Содержание учебного материала урока | 1 |
| | Показательная функция, ее свойства и график Показательные уравнения и неравенства Логарифмы. Свойства логарифмов. Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения и неравенства. | 1 |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 19 |
| Тема 1.4. Тригонометрия | Содержание учебного материала урока | 1 |
| | Тригонометрические формулы. Тригонометрические уравнения. Тригонометрические функции. | 1 |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 19 |
| Тема 1.5. Производная | Содержание учебного материала урока | 1 |
| | Производная и ее геометрический смысл. Правила дифференцирования. Производные некоторых элементарных функций. Применение производной к исследованию функций | 1 |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 19 |
| Тема 1.6. Интеграл | Содержание учебного материала урока | 1 |
| | Первообразная. Правила нахождения первообразных. Площадь криволинейной трапеции и интеграл Вычисление интегралов. Вычисление площадей с помощью интегралов | 1 |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 19 |
| Раздел 2. Геометрия | | <u>87</u> |
| Тема 2.1. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей | Содержание учебного материала урока | 1 |
| | Предмет стереометрии. Аксиомы стереометрии. Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми. Параллельность плоскостей Перпендикулярность прямой и плоскости Перпендикуляр и наклонные. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей | 1 |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 28 |
| | Тема 2.2. Объемы тел | Содержание учебного материала урока |
| | Понятие многогранника. Призма. Пирамида Правильные многогранники | 1 |

| Наименование разделов и тем | Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся | Объем часов |
|---|---|-------------|
| 1 | 2 | 3 |
| | Цилиндр. Конус. Сфера Объем прямоугольного параллелепипеда, прямой призмы и цилиндра. Объем наклонной призмы, пирамиды и конуса. Объем шара и площадь сферы. | |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 28 |
| Тема 2.3. Векторы | Содержание учебного материала урока | 1 |
| | Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Метод координат в пространстве. Координаты точки и координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Движения | 1 |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 28 |
| Раздел 3. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики. | | 29 |
| Тема 3.1 Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики. | Содержание учебного материала урока | 1 |
| | Основные понятия комбинаторики. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Событие, комбинации событий, противоположное событие. Вероятность события, сложение вероятностей, независимые события, умножение вероятностей. Статистическая вероятность. | 1 |
| | Самостоятельная работа: выполнение домашних заданий. | 28 |
| | Максимальный объем учебной нагрузки | 234 |

4. ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ, В ТОМ ЧИСЛЕ С УЧЕТОМ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ОТВОДИМЫХ НА ОСВОЕНИЕ КАЖДОЙ ТЕМЫ

| Наименование разделов и тем | Объем часов | ЛР |
|---|---------------|---------------------|
| 1 | 2 | 3 |
| Раздел 1. Алгебра | | |
| Тема 1.1. Развитие понятия числа | 1/18 | ЛР2, ЛР4, ЛР10 |
| Тема 1.2. Корни, степени логарифмы | 1/18 | ЛР4, ЛР5, ЛР7 |
| Тема 1.3. Показательная функция и логарифмическая функция | 1/19 | ЛР4, ЛР5, ЛР7 |
| Тема 1.4. Тригонометрия | 1/19 | ЛР4, ЛР5, ЛР7, ЛР9 |
| Тема 1.5. Производная | 1/19 | ЛР5, ЛР7, ЛР9 |
| Тема 1.6. Интеграл | 1/19 | ЛР5, ЛР7, ЛР9, ЛР10 |
| Раздел 2. Геометрия | | |
| Тема 2.1. Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей | 1/28 | ЛР2, ЛР4, ЛР9, ЛР10 |
| Тема 2.2. Объемы тел | 1/28 | ЛР7, ЛР9, ЛР10 |
| Тема 2.3. Векторы | 1/28 | ЛР5, ЛР9 |
| Раздел 3. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики. | | |
| Тема 3.1. Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики. | 1/28 | ЛР5, ЛР7, ЛР13 |
| ИТОГО: | <u>10/224</u> | |

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА ОУП.08 МАТЕМАТИКА

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебного предмета предусмотрен: учебный кабинет Математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся – 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- учебно-методическое обеспечение;
- наглядные пособия по дисциплине.

Технические средства обучения:

- компьютер с выходом в интернет;
- проекционное оборудование;
- графический планшет.

5.2. Информационное обеспечение обучения.

Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

ОЛ.1. Алимов Ш. А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа 10—11 классы (базовый и углубленный уровни). — 10-е изд., стер. — Москва: Просвещение, 2022.

ОЛ.2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2018.

Дополнительная литература:

ДЛ.1. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

ДЛ.2. Богомолов, Н. В. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

ДЛ.3. Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч.: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

ДЛ.4. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч.: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

ДЛ.5. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч.: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

ДЛ.6. Гусев, В. А. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022.

Информационные ресурсы интернет:

ИР.1. [ЯКласс \(yaklass.ru\)](http://yaklass.ru) (дата обращения 30.08.2022).

ИР.2. Российское образование Федеральный портал (www.edu.ru) (дата обращения 30.08.2022).

ИР.3. Информационные, тренировочные и контрольные материалы (www.fcior.edu.ru) (дата обращения 30.08.2022).

ИР.4. Цифровой Образовательный Контент (www.educont.ru) (дата обращения 30.08.2022).

ИР.5. Образовательная платформа ЮРАЙТ (www.urait.ru) (дата обращения 30.08.2022).