

Аннотация рабочей программы предмета
ПД. 01 Математика: алгебра и начала математического анализа,
геометрия

1. Цель предмета: систематизация, обобщение математических знаний по математике, применение при решении задач; интеллектуальное развитие.

1. Место предмета в структуре ППСЗ: предмет «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» является общим учебным предметом предметной области «Математика и информатика», является профильным предметом.

2. Требования к результатам освоения предмета:

Данная программа обеспечивает формирование личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты:

– Сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

– Понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– Развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– Владение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углублённой математической подготовки;

– Готовность и способность к образованию, в том числе и к самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

– Готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– Готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно-полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

– Отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.

Метапредметные результаты:

– 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;

– Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно решать конфликты;

– 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;

– Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

– Владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

– 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 для их достижения;

– Целеустремлённость в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира.

Предметные результаты:

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

– Сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимания возможности аксиоматического построения математических теорий;

– Владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

– Владение стандартными приёмами решения рациональных и иррациональных, степенных, показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;

– Сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и реализации реальных процессов;

– 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.

3. Общая трудоемкость предмета составляет: максимальная учебная нагрузка обучающегося 351 час, в том числе обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 234 часа, самостоятельная работа обучающегося 117 часов.

4. Семестр: 1, 2.

5. Основные разделы предмета:

- Повторение. Уравнения, неравенства и системы неравенств
- Функции и их свойства
- Показательная и логарифмическая функция
- Тригонометрические функции
- Производная функции и её приложение
- Интеграл и его приложение
- Векторы в пространстве
- Прямые и плоскости в пространстве
- Геометрические тела, их поверхности и объемы

6. Дополнительная информация: промежуточная аттестация при очной форме обучения за 1 семестр – контрольная работа, за 2 семестр – экзамен; при заочной форме обучения – экзамен и выполнение домашней контрольной работы.

7. Авторы: Проскурина О.П., Фомина У.А., Андриенко Т.А., Малышева А.Г.