

Аннотация учебной дисциплины
БД.04 Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия
специальность 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

Область применения учебной программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия является частью основной профессиональной образовательной программой в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего (полного) общего образования и Федеральным государственным образовательным стандартом (далее ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) для специальности 35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство.

Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Учебная дисциплина «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» изучается в общеобразовательном цикле, на базе основного общего образования.

Для освоения дисциплины студенты используют знания, умения и навыки, сформированные на этапе освоения программы по математике основной школы.

Изучение дисциплины предваряет следующие дисциплины: «Элементы высшей математики», «Статистика», «Экономика организации».

Цели и задачи дисциплины – требования к результатам освоения дисциплины

Содержание программы «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» направлено на достижение следующей цели: формирование у обучающихся математической компетентности на уровне достаточном для обеспечения жизнедеятельности в современном мире, успешного овладения знаниями смежных дисциплин, обеспечения интеллектуального развития.

Задачи:

- формировать представления о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- развивать логическое мышление, пространственное воображение, алгоритмическую культуру, критичность мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, а также последующего обучения;
- формировать математические знания и умения, необходимые в повседневной жизни для изучения естественно-научных дисциплин на базовом уровне, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- воспитать средствами математики культуру личности, понимание значимости математики для научно-технического прогресса, отношение к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- 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;

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

- 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;

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

- 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;

мета предметных:

- 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 разрешать 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, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, 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

предметных:

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

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

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

- 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;

- сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- 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;
- 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;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (перечень формируемых компетенций)

Не предусмотрены

Структура дисциплины

| Наименование разделов и тем | Всего | Количество аудиторных часов | | Самостоятельная работа студента (час) |
|---|-------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------------------------------|
| | | Теоретическое обучение | Практические и лабораторные занятия | |
| Раздел 1. АЛГЕБРА | 14 | 4 | 6 | 4 |
| Раздел 2. ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ | 18 | 6 | 6 | 6 |
| Раздел 3. ФУНКЦИИ ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ | 30 | 12 | 8 | 10 |
| Раздел 4. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА | 29 | 10 | 8 | 11 |
| Раздел 5. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА | 26 | 8 | 8 | 10 |
| Раздел 6. КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ | 30 | 10 | 10 | 10 |
| Раздел 7. ГЕОМЕТРИЯ | 87 | 30 | 30 | 27 |
| Всего по дисциплине | 234 | 80 | 76 | 78 |

Форма итогового контроля по дисциплине «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия»: 1 семестр **экзамен**, 2 семестр **экзамен**.

Основная литература

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл. Базовый и угл. уровень. (ФГОС)/ Ш.А. Алимов, Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др.- М.: Просвещение, 2016.- 464 с.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл. Базовый и угл. уровень. (ФГОС)/ Ш.А. Алимов, Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др.- М.: Просвещение, 2017.- 464 с.
3. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл. Базовый и угл. уровень. (ФГОС)/ Ш.А. Алимов, Колягин Ю.М., Ткачёва М.В. и др.- М.: Просвещение, 2018.- 463 с.
4. Потоскуев, Е.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 кл. Углублённый уровень: учебник/ Е.В. Потоскуев, Л.И. Звавич. – М.: Дрофа, 2015.- 223с.
5. Потоскуев, Е.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 кл. Углублённый уровень: учебник/ Е.В. Потоскуев, Л.И. Звавич. – М.: Дрофа, 2015.- 384с.
6. Потоскуев, Е.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10 кл. Углублённый уровень: задачник/ Е.В. Потоскуев, Л.И. Звавич. – М.: Дрофа, 2015.- 255с.
7. Потоскуев, Е.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 11 кл. Углублённый уровень: задачник/ Е.В. Потоскуев, Л.И. Звавич. – М.: Дрофа, 2015.- 236с.
8. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 396 с. ;
9. Богомолов, Н. В. Математика [Электронный ресурс]: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 396 с. - URL: <https://www.biblio-online.ru/viewer/D4B1DE57-5DCA-464F-9D73-2B57AACBD299#page/1>