

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика: Алгебра и начала математического анализа; геометрия

ООП 39.02.01 Социальная работа

Квалификация: Специалист по социальной работе

Форма обучения: очная

Курс 1, семестр 1,2

Шифр дисциплины по учебному плану БД.03

№	Виды учебной работы	Семестр 1	Семестр 2	Всего
1	Всего аудиторных занятий, час.	51	66	117
	теоретических	32	36	68
	практических	19	30	49
2	Самостоятельная работа, час.	25	33	58
	в том числе курсовой проект, курсовая работа, РГЗ, подготовка к контрольной работе, час			
3	консультации, час			
4	зачёт, диф. зачёт, час	Ди ф.за ч.		
5	Сессия (экзамен), час.		Экз	Экз.
	Всего часов	76	99	175

Основание для введения курса	<ul style="list-style-type: none"> Требования ФГОС
Адресат курса	Студенты, выбравшие объектами профессиональной деятельности различные группы населения находящиеся в трудной жизненной ситуации(ТСЖ),первичные трудовые коллективы
Требования к начальной подготовке, необходимые для успешного усвоения дисциплины (связи с дисциплинами, предшествующими данному курсу)	Для успешного изучения дисциплины студенту необходимы знания, полученные из школьного курса.
Ядро курса	Перечень основных дидактических единиц (ключевых разделов дисциплины): Тригонометрия. Параллельность прямых и плоскостей. Производная. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Многогранники. Первообразная, интеграл. Тела вращения. Показательная и логарифмическая функции. Понятие корня n-ой степени.
Обеспечение последующих дисциплин образовательной программы (связи с дисциплинами, следующими за данным курсом)	Дисциплина является базовой для дисциплин: информатика, информационные технологии, статистика
Применение современных образовательных технологий (информационных и педагогических)	Используются образовательные технологии и активные формы деятельности студентов для проведения занятий по дисциплине: <ul style="list-style-type: none"> - обучение в малых группах (обучение в сотрудничестве – cooperative learning); - подбор индивидуальных заданий разного уровня сложности; - использование справочной литературы; - самостоятельная работа с научной литературой; - речевое обсуждение, ролевая игра; - работа с программным обеспечением; - разбор ситуаций из практики.
Адаптированная образовательная программа	Образовательная программа адаптирована для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья с учётом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.
Характеристика используемых методических материалов	Состав УМК по дисциплине: план занятий; методические рекомендации по изучению дисциплины; контролирующие материалы для текущей и промежуточной аттестации; советы по подготовке к текущей и промежуточной аттестации; рекомендации для глухих и слабослышащих по работе с литературой с использованием компьютерных средств развития коммуникативных способностей (тренажёр русского жестового языка, «Самоучитель русского жестового языка»); файлы с раздаточными материалами, тесты и задания, разработанные с учётом специфики студентов-инвалидов

Учебная и учебно-методическая литература	<p>Основная литература</p> <p>1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и углубленный уровень / [Л. С. Атанасян и др.] Издательство: Москва: Просвещение, 2015</p> <p>2. Математика: Учебник / А.А. Дадаян. - 3-е изд. - М.: Форум: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 544 с.: 60x90 1/16. - (Профессиональное образование). (переплет) ISBN 978-5-91134-460-3, 2000 экз. http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=397662</p> <p>Дополнительная литература</p> <p>1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. В 2 ч. . Ч. 1 : учебник для учащихся общеобразовательных учреждений : (базовый уровень) / А. Г. Мордкович Издательство М. : Мнемозина, 2011</p> <p>2. А.Н. Колмогоров Алгебра и начало анализа: Учеб. Для 10-11 кл. -М.: Просвещение, 2011</p> <p>Методическая литература, интернет-ресурсы, ресурсы открытого доступа</p> <p>1. Алгебра и геометрия на ФМА : электронный учебно-методический комплекс / К. Н. Пономарев ; Новосибир. гос.техн. ун-т Пономарев, К. Н., Издательство: Новосибирск 2015 http://elibrary.nstu.ru/source?bib_id=vtls000219710</p> <p>2. Атанасян, С.Л. Геометрия 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие / С.Л. Атанасян, В.Г. Покровский. — Электрон. дан. — М.: "Лаборатория знаний" (ранее "БИНОМ. Лаборатория знаний"), 2014. — 334 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=66313 — Загл. с экрана. http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=80052</p> <p>3. Домашняя работа по алгебре и началам анализа за 10 класс : учебно-практическое пособие / В. В. Мымрин, А. А. Сапожников http://virtua.library.nstu.ru/lib/item?id=chamo:143128&theme=NB_NSTU</p> <p>4. Портал элементарной математики «Математика это просто» http://easymath.com.ua/</p> <p>Методическое и программное обеспечение</p> <p>В электронном виде</p> <p>1. Сетевой вычислительный ресурс WolframAlpha</p>						
Материально-техническое обеспечение	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="464 1630 1043 1675">Оборудование</th><th data-bbox="1043 1630 1505 1675">Назначение</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="464 1675 1043 1749">Презентационное оборудование: (компьютер, проектор, экран)</td><td data-bbox="1043 1675 1505 1749">Для презентации материалов учебных занятий</td></tr> <tr> <td data-bbox="464 1749 1043 1856">Комплект оборудования FM – система Сонет, FM – система Phonak, акустическая система SoundField</td><td data-bbox="1043 1749 1505 1856">Для организации учебного процесса с лицами, имеющими нарушения слуха</td></tr> </tbody> </table>	Оборудование	Назначение	Презентационное оборудование: (компьютер, проектор, экран)	Для презентации материалов учебных занятий	Комплект оборудования FM – система Сонет, FM – система Phonak, акустическая система SoundField	Для организации учебного процесса с лицами, имеющими нарушения слуха
Оборудование	Назначение						
Презентационное оборудование: (компьютер, проектор, экран)	Для презентации материалов учебных занятий						
Комплект оборудования FM – система Сонет, FM – система Phonak, акустическая система SoundField	Для организации учебного процесса с лицами, имеющими нарушения слуха						

1. ЦЕЛИ И РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика: Алгебра и начала математического анализа; геометрия»

Цели освоения учебной дисциплины «Математика: Алгебра и начала математического анализа; геометрия» описываются в таблице 1.1.

Таблица 1.1.
После изучения дисциплины студент будет

Иметь представление	
1	об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
2	о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
знать	
3	Свойства тригонометрических функций; свойства числовых функций (четность и нечетность, периодичность, возрастание и убывание, экстремумы); способы преобразования выражений; метод интервалов как способ решения несложных рациональных неравенств.
4	Применения производной и интеграла
5	Свойства корней, степеней, логарифмов.
6	Способы и формулы для вычисления значений основных геометрических величин
уметь	
7	Строить графики элементарных функций, описывать свойства функций, основываясь на графическом представлении.
8	Определять значение функций по значению аргумента, применять для этих целей в случае необходимости вычислительную технику.
9	Решать: тригонометрические, показательные, логарифмические уравнения и неравенства; иррациональные уравнения.
10	Находить производные элементарных функций, пользуясь таблицей производных и правилами дифференцирования
11	Находить первообразные функций; вычислять в простейших случаях значения интегралов; применять интеграл для нахождения площадей криволинейных трапеций.
12	Находить значение корня, степени, логарифма на основе определений, с помощью вычислительной техники или таблиц.
13	Решать геометрические задачи на нахождение длин, угловых величин, периметров, площадей, объемов.
14	Уметь составлять вероятностные модели по условию задачи и вычислять вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

1.1. **Требования ФГОС** Освоение содержания учебной дисциплины «Математика: Алгебра и начала математического анализа; геометрия» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:**

- 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;

- овладение 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 углубленной математической подготовки;

- 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;

- 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;

для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- способность к социальной адаптации и интеграции в общество, в том числе при реализации возможностей коммуникации на основе словесной речи (включая устную коммуникацию), а также, при желании, коммуникации на основе жестовой речи с лицами, имеющими нарушения слуха;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

- способность к осмыслению и дифференциации картины мира, её временно-пространственной организации;

- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нём, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей;

для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

- формирование умения следовать отработанной системе правил поведения и взаимодействия в привычных бытовых, учебных и социальных ситуациях, удерживать границы взаимодействия; знание своих предпочтений (ограничений) в бытовой сфере и сфере интересов

• **метапредметных:**

- 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, 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;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

для глухих, слабослышащих, позднооглохших обучающихся:

- владение навыками определения и исправления специфических ошибок (аграмматизмов) в письменной и устной речи;

- способность самостоятельно обратиться к педагогическому работнику (педагогу-психологу, социальному педагогу) в случае личных затруднений в решении какого-либо вопроса;

для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:

- овладение умением выполнять действия по заданному алгоритму или образцу при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать получаемую информацию из различных источников;

для обучающихся с расстройствами аутистического спектра:

- способность планировать, контролировать и оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и условиями её реализации при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- овладение умением определять наиболее эффективные способы достижения результата при сопровождающей помощи педагогического работника и организующей помощи тьютора;

- овладение умением оценивать результат своей деятельности в соответствии с заданными эталонами при организующей помощи тьютора;

- овладение умением адекватно реагировать в стандартной ситуации на успех и неудачу, конструктивно действовать даже в ситуациях неуспеха при организующей помощи тьютора;

- овладение умением активного использования знаково-символических средств для представления информации об изучаемых объектах и процессах, различных схем решения учебных и практических задач при организующей помощи педагога-психолога и тьютора

• предметных:

- 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; 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 математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- 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;

- 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;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.