

**Министерство образования и науки  
Донецкой Народной Республики  
Государственное профессиональное образовательное учреждение  
«Донецкий профессиональный лицей сферы услуг»**

**СОГЛАСОВАНО**

Методист ГПОУ «ДПЛСУ»  
\_\_\_\_\_ *З.П. Тупикина* 3.П. Тупикина

« *16* » *09* 201*9* г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГПОУ «ДПЛСУ»  
\_\_\_\_\_ *А.Е. Черепанцева* А.Е. Черепанцева

« *16* » *09* 201*9* г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОДП.18 «Математика»  
по профессии: 19.01.17 «Повар, кондитер»**

Донецк, 2019

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП.18 «Математика» для подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 19.01.17 «Повар, кондитер» разработана на основе государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР №679 от 30.07.2018г.

Организация – разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг».

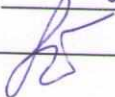
Разработчик: Пискленова Наталья Алексеевна, преподаватель математики ГПОУ «Донецкий ПЛСУ», специалист высшей квалификационной категории.

Рецензенты:

1. Муромова З.П. – методик ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг»
2. Цибенко А.Н. – преподаватель математики ГПОУ «Донецкий ПЛСУ», специалист первой квалификационной категории

Одобрена и рекомендована с целью практического применения объединенной методической комиссией преподавателей естественно-математического цикла, начальной военной, медико-санитарной подготовки, физической культуры.

Протокол № 2 от « 12 » 09 20 19 г

Председатель МК 

Рабочая программа переутверждена на 20\_\_ – 20\_\_ учебный год

Протокол №\_\_ заседания МК от «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

В программу внесены дополнения и изменения

(см. Приложение \_\_\_\_, стр. \_\_\_\_)

Председатель МК \_\_\_\_\_

**РЕЦЕНЗИЯ**  
**НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОДП.18 «Математика»**  
**по профессии 19.01.17 «Повар, кондитер»**

Автор: Пискленова Наталья Алексеевна,  
преподаватель математики ГПОУ  
«Донецкого профессионального лицея сферы услуг»  
специалист высшей категории

Разработанная учебная программа предназначена для использования в учебном процессе при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 19.01.07 «Повар, кондитер» в учебном заведении среднего профессионального образования.

Рабочая программа содержит следующие разделы: паспорт программы учебной дисциплины; контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Количество часов учебной дисциплины целесообразно по трудоемкости и видам уроков.

В рабочей программе сформулированы цели и задачи дисциплины «Математика» - требования к результатам освоения учебной дисциплины и виды учебной работы. В соответствии с этими требованиями составлены тематические и поурочно – тематические планы, раскрывающие содержание каждой темы дисциплины: определены темы и задания; подобраны задания для самостоятельной работы обучающихся; определены и указаны требования к самостоятельной работы обучающихся; определены требования к минимальному материально – техническому обеспечению дисциплины; дан перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет – ресурсов, дополнительной литературы; сформулированы результаты обучения (освоенные умения и усвоенные знания); указаны нормативно – правовые акты, использованные при составлении программы.

Отмечаю достоверность материала программы, соответствие компетентности целей и содержания. Фактических ошибок нет.

Рабочая программа разработана в полном соответствии требованиям Государственного образовательного стандарта среднего общего образования и на этом основании может быть использована для применения в учебных заведениях среднего профессионального образования.

Рецензент:

Преподаватель математики

Специалист первой категории

ГПОУ «Донецкого ЛПТО»

Подпись преподавателя Цебенко А.Н. удостоверяю:

И.О. директора ГПОУ «Донецкий ЛПТО» Климова В.А.

Должность

личная подпись

Дата: 2019г



**РЕЦЕНЗИЯ**  
**НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОДП.18. «Математика»**  
**по профессии 19.01.17 «Повар, кондитер»**

Автор: Пискленова Наталья Алексеевна, преподаватель  
высшей категории математики ГПОУ «Донецкого  
профессионального лицея сферы услуг»

Разработанная учебная программа предназначена для использования в учебном процессе при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 19.01.07 «Повар, кондитер» в учебном заведении среднего профессионального образования.

Рабочая программа содержит следующие разделы: паспорт программы учебной дисциплины; структура и содержание учебной дисциплины; контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Количество часов учебной дисциплины целесообразно по трудоемкости и видам занятий.

В рабочей программе сформулированы цели и задачи дисциплины «Математика» - требования к результатам освоения учебной дисциплины и виды учебной работы. В соответствии с этими требованиями составлены тематический и поурочно - тематический планы, раскрывающие содержание каждой темы дисциплины: определены темы и задания; подобраны задания для самостоятельной работы обучающихся; указаны требования к минимальному материально-техническому обеспечению дисциплины; дан перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы; сформулированы результаты обучения (освоенные умения и усвоенные знания); указаны нормативно - правовые акты, использованные при составлении данной программы.

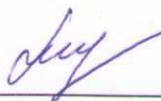
Отмечаю достоверность материала программы, соответствие компетентности целей и содержания. Фактических ошибок нет.

Рабочая программа разработана в полном соответствии требованиям Государственного образовательного стандарта среднего общего образования и на этом основании может быть рекомендована для использования в учебных заведениях среднего профессионального образования.

Рецензент:

Методист

ГПОУ «Донецкий ПЛСУ»



/ З.П. Тупкина

## СОДЕРЖАНИЕ

	СОДЕРЖАНИЕ	страницы
	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	4
1	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	7
2	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН	11
3	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ,	21
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	22
5	КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ	23
6	ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ	25

## Пояснительная записка

Рабочая программа учебной дисциплины ОДП-19 предназначена для изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования при подготовке квалифицированных рабочих в группах СПО.

Настоящая рабочая программа разработана согласно: Письмо Минобрнауки ДНР от « 31 » июля 2019 г. № 2223/18.1-31 «Методические рекомендации по организации текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся в образовательных организациях среднего профессионального образования»; Письмо ГО ДПО ИРПО от №01-03/584 от 03.09.2019г. «Об изучении дисциплин общеобразовательного цикла и отдельных дисциплин ГОС СПО в 2019-2020 учебном году»; Примерная основная образовательная программа по учебному предмету «Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл. (базовый, профильный уровни)» / сост. Скафа Е.И., Федченко Л.Я., Полищук И.В. – 4-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2019. – 38 с.; Примерная основная образовательная программа по учебному предмету «Геометрия. 10- 11 кл. (базовый, профильный уровни)» / сост. Коваленко Н.В., Федченко Л.Я., Полищук И.В. – 4-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2019. – 26 с.

Используемые учебники:

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы. Базовый уровень / Л. С. Атанасян, В. Ф. Бутузов, С. Б. Кадомцев и др. – М.: Просвещение, 2016. – 255 с.

Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы. Базовый и углубленный уровни / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачева и др. – М.: Просвещение, 2016. – 463 с.

При освоении профессий СПО дисциплина изучается как базовая учебная дисциплина и рабочего учебного плана ГПОУ «ДПЛСУ» от 30. 08. 2018г.

При освоении профессий СПО дисциплина изучается как базовая учебная дисциплина в объеме 320 ч.

### Цели обучения

Цели обучения математике в лицее определяются ее ролью в развитии общества и формировании личности каждого человека.

Исторически сложились две стороны назначения математического образования:

- практическая, связанная с созданием и применением инструментария, необходимого человеку в его продуктивной деятельности;
- духовная, связанная с мышлением человека, с овладением определенного метода познания и преобразования деятельности с помощью математических методов.

Практическая полезность математики в том, что ее предметом являются фундаментальные структуры реального мира пространственные формы и количественные отношения от простейших, усваиваемых а непосредственном

опыте людей, но достаточно сложных, необходимых для развития научных и технологических идей.

Математика служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин и специальных дисциплин.

Основными функциями материала с профессионально-направленным содержанием в преподавании математики являются, с одной стороны, - привлечение этого материала с целью раскрытия значения математики для осознания научных основ производства и выработки у студентов умения применять математические знания при овладении профессией.

Структура курса математики состоит в том, что в нем обеспечены возможности для повторения и углубления узловых вопросов по ведущим содержательным линиям основной школы, а также условия для полноценного усвоения опорных знаний по новому материалу и доведения их до уровня, необходимого для сознательного применения этих знаний при изучении предметов специальных дисциплин.

В ходе освоения содержания математического образования студенты овладевают разнообразными способами деятельности, приобретают и совершенствуют следующие **ключевые компетенции**:

- *учебно-познавательную* при выполнении и самостоятельном составлении алгоритмов и инструкций, при выполнении расчетов практического характера; при использовании математических формул и самостоятельном составлении формул на основе обобщения частных случаев; при построении и исследовании математических моделей для описания и решения прикладных задач, задач из смежных дисциплин. В рамках этой компетенции определяются требования соответствующей функциональной грамотности: умение отличать факты от домыслов, владение измерительными навыками, использование вероятностных, статистических и иных методов познания;

- *информационную* при самостоятельной работе с источниками информации, при обобщении и систематизации полученной информации, интегрировании ее в личный опыт. При помощи реальных объектов (телевизор, телефон, факс, принтер, модем) и информационных технологий (аудио- и видеозапись, электронная почта, СМИ, Интернет); формируются умения самостоятельно искать, анализировать и отбирать необходимую информацию, организовать, преобразовать, сохранять и передавать ее. Эта компетенция обеспечивает навыки деятельности студента с информацией, содержащейся в смежных дисциплинах, а также в окружающем мире;

- *ценностно-смысловую и компетенцию личностного самосовершенствования* при проведении доказательных рассуждений, при логическом обосновании выводов, при различении доказанных и недоказанных утверждений, при аргументированных и эмоционально убедительных суждениях. Эти компетенции связаны с ценностными представлениями студента, его способностью видеть и понимать окружающий мир, ориентироваться в нем,

осознавать свою роль и предназначение, уметь выбирать целевые и смысловые установки для своих действий и поступков, принимать решения;

- коммуникативную и общекультурную при самостоятельной и коллективной деятельности; при изучении круга вопросов, связанных с историей развития и становления математических наук, ролью замечательных математических открытий в жизни человека, вкладом выдающихся математиков в духовную и культурную жизнь общества. Студент овладевает минимально необходимыми для жизни в современном обществе навыками социальной активности, коммуникабельности, общения в бытовой и культурно-досуговой сфере.

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»**

### **1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС по специальности СПО и соответствующих общих и профессиональных компетенций. Рабочая программа разработана на основе:

- Государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки ДНР от 30.07.2018 г. № 679;
- Методических рекомендаций по реализации образовательной программы среднего общего образования в образовательных учреждениях среднего профессионального образования ДНР в 2018-2019 учебном году МОН ДНР от 27.08.18 г. №731,
- письма ГО ДПО ИРПО №-01-03/653 от 25.09.18 года «Об изучении учебных дисциплин ГОС СПО в 2018-2019 учебном году» и рабочего учебного плана ГПОУ «Донецкий ПЛСУ».

Математика является фундаментальной дисциплиной. На ней базируется преподавание, как дисциплин естественнонаучного цикла, так и специальных дисциплин.

Математика является не только мощным средством решения прикладных задач и универсальным языком науки, но также и элементом общей культуры.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована при разработке программ дополнительного профессионального образования.

## **1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы.**

Преподавание дисциплины Математика осуществляется в едином комплексе дисциплин учебного плана и ведется в тесной взаимосвязи с другими дисциплинами.

Рабочая программа дисциплины «Математика», которая входит в математический и общий естественно-математический цикл, формирует базовые знания для освоения общих профессиональных и специальных дисциплин, направлена на освоение профессиональных и общих компетенций (ОК):

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

## **1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Рабочая программа ориентирована на достижение следующих целей:

- *формирование представлений* о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- *развитии* 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 изучения смежных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
- *воспитание* средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса; отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей математики, эволюцией математических идей;
- *развитие* логического и алгоритмического мышления, умения оперировать с абстрактными объектами, математическими понятиями, символами для выражения количественных и качественных отношений.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; сравнивать числовые выражения;
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций;
- вычислять значения функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции;
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;
- строить графики изученных функций, «читать» графики;
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин;
- находить производные элементарных функций;
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;
- применять производную при решении задач прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием интеграла;
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы;
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах;

- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;
- вычислять в простейшем случае вероятности событий на основе подсчета числа исходов;
- распознавать на чертежах и моделях пространственные фигуры; соотносить трехмерные объекты с их описанием, изображением;
- описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, аргументировать свои суждения об этом расположении;
- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условию задачи;
- строить простейшие сечения;
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и, в то же время, ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;
- универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира;
- в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы;

Основу данной программы составляет содержание, согласованное с требованиями стандарта среднего (полного) общего образования базового уровня.

В программе теоретические сведения дополняются демонстрациями, самостоятельными работами. Тематический план не предусматривает выполнение практических работ и решение заданий разного уровня на материал того раздела математики, который связан с получаемой профессией, что дает преподавателю возможность по необходимости ввести в содержание обучения дополнительный профессионально значимый материал.

#### **1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.**

Математика изучается при освоении профессии СПО естественно-научного профиля как базовая учебная дисциплина 2 года в объеме 320 часов, из них на первом курсе – 165 ч., на втором курсе – 155 часов.

Максимальная учебная нагрузка студента 480 ч., в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося – 320 ч;
- самостоятельная внеаудиторная работа обучающегося – 160 ч.

Закачивается обучение итоговой аттестацией в форме письменного экзамена по текстам, содержание которых состоит из трех частей:

а) 16 заданий в виде тестов, ответы которых необходимо занести в бланк ответов – первая часть;

б) задания, где необходимо решить и записать полученный ответ в бланк ответов – вторая часть;

в) задания, которые необходимо решить с полным обоснованием (выполняются на отдельных листах) – третья часть.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	358
<b>1 курс: Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	165
в том числе:	
лабораторные занятия ( <i>не предусмотрено</i> )	-
практические занятия	
контрольные работы	15
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	
В том числе:	
работа над конспектом лекций и учебной литературой	18
самостоятельное исследование	16
самостоятельное изучение	9
написание рефератов, подготовка сообщений	16
решение упражнений	24
<b>2 курс: Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	155
в том числе:	
лабораторные занятия ( <i>не предусмотрено</i> )	-
практические занятия	
контрольные работы	13
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	77
В том числе:	
работа над конспектом лекций и учебной литературой	19
самостоятельное исследование	11
самостоятельное изучение	14
написание рефератов, подготовка сообщений	6
решение упражнений	27
<b>Итоговая аттестация в форме <i>письменного экзамена</i></b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, самостоятельная работа студентов	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Тема 1.1. Обобщение и систематизация материала за курс 9-летней школы.	<b>1 курс</b> <b>Содержание учебного материала</b> 1. Действия над числами. Упрощение алгебраических выражений. Решение простейших уравнений, неравенств, систем. 2. Повторение основных понятий планиметрии. Многоугольники, площади многоугольников. Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	8 3 3	1,2
	<b>Диагностическая контрольная работа №1</b> за курс 9-летней школы по алгебре. <b>Диагностическая контрольная работа №2</b> за курс 9-летней школы по геометрии.	1 1	2
	<b>Самостоятельная работа:</b> СР1. Составление опорного конспекта: Отношения и десятичные дроби. Проценты. Вычисление процентов числа. Работа над конспектом: Арифметическая и геометрическая прогрессия. Решение упражнений.	9	
Тема 2. Действительные числа.	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Целые и рациональные числа. Действия над целыми и рациональными числами. Действительные числа. Иррациональные числа. 2. Модуль числа. Решение простейших уравнений, содержащих неизвестную под знаком модуля. 3. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Бесконечно убывающая геометрическая	19 5 1 4	1,2

	<p>прогрессия. Сумма арифметической и геометрической прогрессий. Решение упражнений, содержащих арифметическую и геометрическую прогрессии.</p> <p>4. Арифметический корень натуральной степени с действительным показателем. Степень с рациональными и действительными показателями.</p>	7	
	<p><b>Контрольная работа №3</b> по теме «Действительные числа».</p> <p><b>Контрольная работа №4</b> по теме Арифметическая и геометрическая прогрессии. Степенная функция».</p>	1 1	2
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> Ср2. Изучение учебной литературы. Доклад и презентация по темам: «История возникновения чисел», «Число <math>\Pi</math>», «История измерения величин».</p>	9	
<b>Тема 3. Введение в предмет стереометрии.</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Предмет стереометрии. Свойства геометрических фигур.</p> <p>2. Аксиомы стереометрии. Некоторые следствия аксиом стереометрии.</p>	5 1 3	1,2
	<p><b>Самостоятельная работа</b> по теме «Аксиомы стереометрии».</p>	1	
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР3. Сообщение: Старые и современные обозначения и символы в геометрии. СР4. Сообщение Основные сведения из планиметрии. СР5. Сообщение: Основные понятия в геометрии Евклида и в современной стереометрии.</p>	8	
<b>Тема 4. Параллельность</b>		20	

<b>прямых и плоскостей.</b>			
<b>Тема 4.1. Параллельность прямой и плоскости.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> 1. Параллельные прямые в пространстве. Параллельность трех прямых. Решение задач на параллельность прямых. 2. Параллельность прямых, прямой и плоскости. 3. Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые. Углы с сонаправленными сторонами.	10 5 1 3	1,2
	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Параллельность прямых, прямой и плоскости».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов.</b> СР6. Реферат: «Учение о параллельных в средние века» СР7. Самостоятельное исследование: Свойства параллельных прямых и плоскостей.	6	
<b>Тема 4.2. Параллельность плоскостей.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> 1. Параллельность плоскостей. Свойства параллельных плоскостей. Решение задач на параллельность. 2. Параллелепипед и его свойства. Решение задач на вычисление элементов параллелепипеда. Тетраэдр.	10 4 5	1,2
	<b>Контрольная работа №6</b> по теме «Параллельность плоскостей. Параллелепипед. И его свойства. Тетраэдр»	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов.</b> СР8. Составление опорного конспекта: Признак параллельности плоскостей. СР9. Самостоятельное исследование: Доказательство	6	

	свойства параллельности плоскостей. Подобрать примеры применения параллельности в быту, технике, архитектуре.		
<b>Тема 5. Степенная функция.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Степенная функция, ее свойства и график. Взаимно обратные функции. 2. Равносильные уравнения и неравенства. 3. Иррациональные уравнения и способы их решения. 4. Метод интервалов для решения иррациональных неравенств.	13 3 3 2 4	1,2
	<b>Контрольная работа №7</b> по теме «Степенная функция».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР10. Презентация: Графики степенной функции. СР11. Самостоятельное исследование: Решение нестандартных иррациональных уравнений.	6	
<b>Тема 6. Перпендикулярность прямых и плоскостей.</b>		<b>23</b>	
<b>Тема 6.1. Перпендикулярность прямой и плоскости.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Перпендикулярность прямых в пространстве. Теорема о перпендикулярности прямых. Решение задач. 2. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Теоремы о перпендикулярности прямой и плоскости. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Решение задач. 3. Угол между прямой и плоскостью. Решение	<b>15</b> 4 6 3	1,2

	задач.		
	<b>Контрольная работа №8</b> по теме «Перпендикулярность прямых».	1 1	2
	<b>Контрольная работа №9</b> по теме «Перпендикулярность прямой и плоскости».		
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР12. Самостоятельное исследование: Построение перпендикулярных прямых, прямой и плоскости. СР13. Изготовить модели к задачам на перпендикулярность прямой и плоскости.	4	
<b>Тема 6.2. Перпендикулярность плоскостей.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Двугранный угол. Многогранный угол и его свойства. Теоремы о перпендикулярности плоскостей. 2. Прямоугольный параллелепипед и его свойства. 3. Изображение геометрических тел и построение сечений.	11 4 3 3	1,2
	<b>Контрольная работа №10</b> по теме «Перпендикулярность плоскостей».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР14. Найти примеры задач на перпендикулярность плоскостей. СР15. Изготовить развертки параллелепипеда. СР16. Сообщение: Геометрия в архитектуре	6	
<b>Тема 7. Показательная функция.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Показательная функция, ее свойства и график 2. Показательные уравнения, неравенства и системы.	8 3 4	1,2
	<b>Контрольная работа №11</b> по теме «Показательная функция».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b>	3	

		СР17. Подготовить сообщение: Показательная функция в примерах и задачах.	2 1	
<b>Тема</b> <b>Логарифмическая функция.</b>	<b>8.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>10</b>	1,2
		1. Логарифм числа и его свойства. Десятичные и натуральные логарифмы.	4 2	
		2. Логарифмическая функция, ее свойства и график.	3	
		3. Логарифмические уравнения, неравенства и системы.		
		<b>Контрольная работа №12</b> по теме «Логарифмическая функция».	1	2
		<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР18. Реферат: «Логарифмическая функция в примерах и задачах».	4	
<b>Тема</b> <b>Многогранники.</b>	<b>9.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>11</b>	1,2
		1. Понятие многогранника. Геометрическое тело.	1	
		2. Призма. Пирамида. Усеченная пирамида. Решение задач.	3 6	
		3. Правильные многогранники. Построение сечений многогранников.		
		<b>Контрольная работа №13</b> по теме «Многогранники».	1	2
		<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР19. Решение задач с практическим применением.	4	
<b>Тема</b> <b>Тригонометрические функции.</b>	<b>10.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>13</b>	1,2
		1. Радианная мера угла числового аргумента.	2	
		2. Знаки синуса, косинуса, тангенса числового аргумента.	1 2	
		3. Зависимость между синусом и косинусом, тангенсом и котангенсом одного аргумента.	1	
		4. Тригонометрические тождества	6	
		5. Формулы приведения. Решение упражнений.		

	<b>Контрольная работа №14</b> по теме «Тригонометрические функции».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР20. Сообщение: Определение тригонометрических функций.	4	
<b>Тема 11. Векторы в пространстве.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов. Действия над векторами 2. Разложение вектора на составляющие. 3. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.	<b>10</b> 4 1 4	1,2
	<b>Самостоятельная работа</b> по теме «Векторы в пространстве».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР21. Подобрать материал применения векторов.	4	
<b>Тема 12. Тригонометрические уравнения.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики. 2. Решение уравнений: $\sin x=a$ , $\cos x=a$ , $\operatorname{tg} x=a$ , $\operatorname{ctg} x=a$ . 3. Решение тригонометрических уравнений, неравенств, систем.	<b>11</b> 2 3 5	1,2
	<b>Контрольная работа №15</b> по теме «Тригонометрические уравнения».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР22 Подготовить реферат: «Применение тригонометрии в различных областях науки и техники».	7	
<b>Тема 13. Метод координат в пространстве.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Координаты	7 3	1,2

	<p>середины отрезка. Решение задач.</p> <p>2. Действия над векторами. Угол между векторами.</p> <p>3. Перпендикулярность и параллельность векторов.</p>	2 1	
	<b>Самостоятельная работа</b> по теме «Метод координат в пространстве».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР23. Составление опорного конспекта: Векторы в пространстве.	1	
<b>Тема 14. Тригонометрические функции. Графики и свойства функций.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Графики и свойства тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.	6 5 1	1,2
	<b>Самостоятельная работа</b> по теме Тригонометрические функции. Графики и свойства функций		
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР24. Решение упражнений на построение и преобразование графиков тригонометрических функций	1	
<b>Тема 15. Повторение</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Повторение программного материала.	1 1	1,2
	<b>Всего за I курс</b> Аудиторная нагрузка Максимальная нагрузка Самостоятельная работа студентов Контрольные работы	165 189 24	
	<b>II курс</b>		
<b>Тема 1. Повторение.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Многогранники и их элементы. Призма. Пирамида. Усеченная пирамида. Построение сечений многогранников.	6 5 1	1,2

		<b>Самостоятельная работа</b>		
		<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР25. Подготовка доклада по теме: «Правильные многогранники». Сообщение: многогранники в строительстве и архитектуре, в профессии повара	6	
<b>Тема 2. Тела вращения.</b>		<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Понятие о телах вращения. Цилиндр и его свойства. 2. Конус и его свойства. 3. Шар и сфера. Шар и его свойства. 4. Построение сечений тел вращения. Комбинации геометрических тел. Решение задач. <b>Контрольная работа №1</b> по теме «Тела вращения».	16 3 3 2 6 1 1	1,2
		<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР26. Сообщение применения тел вращения.	6	
<b>Тема 3. Производная.</b>		<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Понятие производной. Задачи, приводящие к понятию производной. Предел функции в точке. Граница функции в точке. Теоремы о пределах. 2. Геометрический и механический смысл производной. 3. Производные некоторых элементарных функций. Правила вычисления производных. 4. Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции. 5. Уравнений касательной к графику функции.	19 4 2 3 5 3	1,2
		<b>Контрольная работа №2</b> по теме «Производная».	2	2
		<b>Контрольная работа №3</b> по теме «Производная»		
		<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР27. Сообщение: Задачи, приводящие к понятию производной. Отработка техники дифференцирования	8	

	функций		
<b>Тема 4. Применение производной к исследованию функции.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	19	1,2
	1. Схема исследования функции. Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции.	5	
	2. Применение производной к исследованию функции с помощью производной. Выпуклость и вогнутость графиков функций, точки перегиба. Построение графиков функций с помощью производной.	5 8	
	3. Наименьшее и наибольшее значения функции на промежутке. Решение упражнений.		
	<b>Контрольная работа №4</b> по теме «Применение производной к исследованию функции».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР28. Отработка навыков применения производной для исследования функции. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.	10	
<b>Тема 5. Объемы геометрических тел.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	13	1,2
	1. Понятие объема. Объем многогранников: прямоугольного параллелепипеда, призм, пирамид.	12	
	<b>Контрольная работа №5</b> по теме «Объемы многогранников».	1	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР29 Решение задач с практическим содержанием.	5	
<b>Тема 6. Интеграл.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	27	1,2
	1. Первообразная. Основное свойство первообразной. Таблица первообразных.	5 2	
	2. Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.		
	3. Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла.	9	

	4. Гармонические колебания. Применение интеграла при решении физических и геометрических задач.	9	
	<b>Контрольная работа №7</b> по теме «Первообразная. Правила нахождения первообразных. Интеграл». <b>Контрольная работа №8</b> по теме «Применение интеграла»	1 1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР30. Сообщение: Происхождение понятия интеграла. интеграла к решению практических задач. Реферат «Применение интеграла при решении физических и геометрических задач».	9	
<b>Тема 7. Объемы тел.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Объем многогранников. Решение задач. 2. Объем тел вращения. Решение задач.	<b>15</b> 5 9	1,2
	<b>Контрольная работа №9</b> по теме «Объемы тел».	1	
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> Ср31. Отработка техники вычисления объемов геометрических тел. СР32. Подготовить реферат «Объемы шара и его частей».	4	
<b>Тема 8. Комбинаторика.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Понятие комбинаторики. Перестановки, размещения, сочетания и их свойства. 2. Треугольник Паскаля. Бином Ньютона.	10 4 5	1,2
	<b>Контрольная работа №10</b> по теме «Комбинаторика».	1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР33. Составление конспекта: Сочетания и их свойства. СР34. Отработка техники применения бинома Ньютона при вычислении степеней выражения.	7	

	Ср35. Подготовить сообщение «Треугольник Паскаля» и применения комбинаторики на практике.		
<b>Тема 9. Элементы теории вероятности и математической статистики.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Понятие теории вероятности. Событие. Невозможные, противоположные, достоверные события. Комбинации событий. 2. Классическое определение вероятности. Независимые события. Теоремы о произведении, сумме двух противоположных событий. 3. Понятие математической статистики. Случайные величины: мода, медиана. Средние величины. Центральные тенденции. Мера разброса: размах, отклонение от среднего математическое ожидание, дисперсия, среднеквадратичное отклонение. 4. Решение экономических задач методами математической статистики.	<b>14</b> 3 4 4 2	1
	<b>Контрольная работа №11 по теме «Комбинаторика»</b> <b>Контрольная работа №12 по теме «Элементы теории вероятности и математической статистики»</b>	1 1	2
	<b>Самостоятельная работа студентов:</b> СР36. Составление опорного конспекта: Понятие теории вероятности. Виды событий. Независимые события. Статистическая вероятность. Реферат «Теория вероятности». СР37. Отработка техники применения методов математической статистики при решении экономических задач.	6	
<b>Тема 10. Повторение.</b>	<b>Содержание учебного материала:</b> 1. Повторение действий над числами. Упрощение	14 2	1,2

	<p>алгебраических выражений. Прогрессии.</p> <p>2. Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.</p> <p>3. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей.</p> <p>4. Показательная и логарифмическая функции.</p> <p>5. Производная и интеграл и их применение.</p> <p>6. Геометрические тела и их свойства. Площади и объемы тел.</p> <p>7. Комбинаторика и математическая статистика.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p>	
	<p><b>Самостоятельная работа студентов:</b>          СР38. Отработка техники решения показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений, неравенств, систем. Решение экономических задач с применением комбинаторики. .</p>	16	
	<p><b>Всего за II курс:</b>          Аудиторная работа          Максимальная нагрузка          Самостоятельная работа          Контрольные работы</p>	<p>155</p> <p>169</p> <p>14</p> <p>12</p>	
	<p><b>Всего за курс:</b>          Максимальная нагрузка          Аудиторная нагрузка          Самостоятельная работа студентов          Контрольные работы</p>	<p>358</p> <p>320</p> <p>38</p>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных ситуаций)

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

##### **3.1.1. Оборудование кабинета математики:**

- посадочные места учащихся;
- рабочее место преподавателя;
- рабочая доска;
- чертежные принадлежности;
- комплект учебно-наглядных пособий и таблиц;
- модели геометрических тел.

##### **3.1.2. Технические средства обучения:**

- кодоскоп.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения и навыки)	Основные показатели, оценки результата
<b>Уметь:</b> - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	Наблюдение и оценка выполнения практических заданий; Оценка выполнения контрольной работы; Оценка выполнения индивидуальных заданий.
<b>Знать:</b> - Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы.  - Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.  Основные понятия и методы математического анализа;  - Основы теории вероятной и математической статистики;	Устный (письменный) опрос, оценка решения задач, отчеты по самостоятельной работе, защите рефератов. Устный (письменный) опрос, оценка решения задач, выполнение индивидуальных заданий.  Устный (письменный) опрос, оценка решения задач, решение тестовых заданий, математический диктант, контрольная работа;  Устный (письменный) опрос, оценка решения задач, решение тестовых заданий, контрольная работа.

# КРИТЕРИИ И НОРМЫ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ И УМЕНИЙ УЧАЩИХСЯ ПО МАТЕМАТИКЕ

## ЗА УСТНЫЙ ОТВЕТ

### **Оценка «5» ставится, если ученик:**

1. Полностью раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником;
2. Изложил материал грамотным языком, точно используя математическую терминологию и символику, в определенной логической последовательности;
3. Правильно выполнил рисунки, чертежи, графики, сопутствующие ответу;
4. Показал умение иллюстрировать теорию конкретными примерами, применять в новой ситуации при выполнении практического задания;
5. Продемонстрировал умение ранее изученных сопутствующих вопросов, сформированность и устойчивость используемых при ответе учений и навыков;
6. Отвечал самостоятельно, без наводящих вопросов учителя.

Возможны 1-2 неточности при освещении второстепенных вопросов или выкладках, которые ученик легко исправил после замечания учителя.

### **Оценка «4» ставится, если ученик удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет один из недочетов:**

1. В изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие математическое содержание ответа;
2. Допущены 1-2 недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания учителя;
3. Допущены ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов или выкладках, легко исправленные после замечания учителя.

### **Оценка «3» ставится, если:**

1. Неполно раскрыто содержание материала (содержание изложено фрагментарно, не всегда последовательно, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения программы);
2. Имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании математической терминологии, чертежах, выкладках, исправленные после нескольких наводящих вопросов учителя;
3. Ученик не справился с применением теории в новой ситуации при выполнении практического задания, но выполнил обязательное задание.

### **Оценка «2» ставится, если:**

1. Не раскрыто содержание учебного материала;
2. Обнаружено незнание или не понимание учеником большей или наиболее важной части учебного материала;
3. Допущены ошибки в определении понятия, при использовании математической терминологии, в рисунках, чертежах или графиках, в выкладках, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов учителя.

## Критерии оценивания письменных работ

Оценка письменных контрольных работ учащихся.

### **Оценка «5» ставится, если:**

1. Работа выполнена полностью;
2. В логических рассуждениях и обосновании решения нет пробелов и ошибок;
3. В решении нет математических ошибок (возможна одна неточность, описка, не являющаяся следствием незнания или непонимания учебного материала).

### **Оценка «4» ставится, если:**

1. Работа выполнена полностью, но обоснования шагов решения недостаточны (если умение обосновывать рассуждения не являлось специальным объектом проверки) ;
2. Допущена одна – две ошибки или два-три недочета в выкладках, рисунках, чертежах или графиках (если эти виды работы не являлись специальным объектом проверки) ;

### **Оценка «3» ставится, если:**

1. Допущены более двух ошибок или более трех недочетов в выкладках, чертежах или графиках, но учащийся владеет обязательными умениями по проверяемой теме.

### **Оценка «2» ставится, если:**

1. Допущены существенные ошибки, показавшие что учащийся не владеет обязательными умениями по данной теме в полной мере.

### **Оценка «1» ставится, если:**

- 1 Работа показала свое полное отсутствие у учащегося обязательных знаний и умений по проверяемой теме или значительная часть работы выполнена не самостоятельно.

## 5. Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

#### *Основные источники: Учебники и учебные пособия:*

1. Гусев В.Г., Григорьева С.Г., Иволгина С. В. Математика. Для профессий и специальностей социально-экономического профиля. Учебник. - М.: Издательский центр «Академия» - 2010.-
2. Алимов Ш.А., Колягин Ю.М., Ткачева М. В., Федорова Н.Е., Шабунин М. И. Алгебра и начала анализа 10-11. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровень. – М. - «Просвещение» -2016. – 464 с.
3. Атанасян Л.С., Бутузов Е.Ф., Кадомцев С.Б., Поздняк Э.Г., Киселева Л.С. Геометрия 10-11. Учебник для общеобразовательных организаций. Базовый и углубленный уровни. - М.: «Просвещение», 2016. - 256 с.
4. Погорелов А.В. Геометрия 7-11. Учебник для средней школы. - М.: «Просвещение», 1991. - 380 с.
5. Колмогоров А.И., Абрамов А.М., Дудницын Ю.П., Ивлев Б.М., Шварцбурд С.И. Алгебра и начала анализа: учебник для 10-11 классов средней школы. - М.: «Просвещение», 1990. - 314 с.

#### *Дополнительные источники*

##### *Учебники и учебные пособия:*

1. Н.В. Богомолов Задачи по математике с решениями. - М.: Высшая школа, 2006
2. Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко Математика. - М.: Дрофа, 2004
3. З.И. Гурова, С.Н. Каролинская, А.П. Осипова Математический анализ. Начальный курс с примерами и задачами- М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002
4. И.Д. Пехлецкий Математика. - М.: Мастерство, 2001
5. В.Ф. Бутузов, Н.И. Крутицкая. Математический анализ в вопросах и задачах. - М.: Физматлит, 2000

##### *Интернет - ресурсы:*

1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Электронная библиотека [Электронный ресурс].— Режим доступа: <http://window.edu.ru/window>, свободный. — Загл. с экрана.
2. Российская национальная библиотека [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://nlr.ru/lawcenter>, свободный. — Загл. с экрана.
3. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс].— Режим доступа: [http://www.gaudeamus.omskcity.com/my\\_PDF\\_library.html](http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html), свободный.— Загл. с экрана.

№	№	Содержание темы, урока	Кол-во	Уровень
---	---	------------------------	--------	---------

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ

«ДОНЕЦКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ ЛИЦЕЙ СФЕРЫ УСЛУГ»

**СОГЛАСОВАНО**

\_\_\_\_\_ З.П.Тупикина  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор ГПОУ «Донецкий ПЛСУ»  
\_\_\_\_\_ А.Е.Черепанцева  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018 г.

**Поурочно-тематический план  
по учебной дисциплине ОДП.19 «Математика»  
по профессии 19.01.17 «Повар, кондитер»  
на 2018-2019 учебный год**

п/п	урок а		час	усвоения	
		<b>1 курс</b>			
		<b>Обобщение и систематизация материала за курс 9-летней школы</b>	<b>8</b>		
	1	Повторение. Действия над числами. Арифметическая прогрессия.	1		2
	2	Упрощение алгебраических выражений.	1	1	2
	3	Решение простейших уравнений.	1	2	2
	4	<b>Диагностическая контрольная работа 1</b> по алгебре за курс 9-летней школы.	1	1	3
	5	Повторение. Основные понятия, элементы. Многоугольники.	1	1	3 2
	6	Площади многоугольников. Решение задач.	1	2	2
	7	Тригонометрические соотношения в прямоугольном треугольнике.	1	2	2
	8	<b>Диагностическая контрольная работа №2</b> по геометрии за курс 9-летней школы.	1		3
		Самостоятельная работа: СР1. Составление опорного конспекта: Отношения и десятичные дроби. Проценты. Вычисление процентов числа: Арифметическая и геометрическая прогрессия. Решение упражнений СР2. Теоремы косинусов и синусов и их следствия. СР3. Вычисление площадей многоугольников.			
<b>2</b>		<b>Действительные числа</b>	<b>18</b>		
	9	Целые и рациональные числа. Действительные числа.	1		2
	10	Действия над целыми и рациональными числами.	1	1	2
	11	Действия над действительными числами.	1		3
	12-13	Действия над дробями.	2		
	14	Иррациональные числа. Действия над иррациональными числами.	1	1	2
	15	Модуль числа. Решение простейших уравнений, содержащие модули.	1		2
	16	<b>Контрольная работа №3</b>	1		3
	17	Арифметическая прогрессия. Сумма членов арифметической прогрессии.	1		2
	18	Геометрическая прогрессия. Сумма членов геометрической прогрессии.	1	1	2
	19	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1	1	2
	20	Решение упражнений, содержащие арифметическую и геометрическую прогрессии.	1		2
	21	Арифметический корень натуральной степени и его свойства	1		2
	22	Степень с рациональным и действительным показателями.	1	1	2
	23	Проценты. Решение упражнений.	1		2
	24	Решение упражнений.	1		2
	25	<b>Контрольная работа №4.</b>	1		3
	26	Анализ контрольной работы.	1		3
		Самостоятельная работа: Ср4. Изучение учебной литературы. Доклад и презентация по темам: «История возникновения чисел», «Число $\pi$ », «История измерения величин». СР5. Степень с рациональным показателем. . Решение упражнений. СР6. Преобразование алгебраических выражений.			

		Формулы квадратов и кубов выражений.			
<b>3</b>		<b>Введение в предмет стереометрии</b>	<b>5</b>		
	27	Предмет стереометрии. Свойства геометрических фигур.	1	2	2
	28	Аксиомы стереометрии.	1	2	2
	29-30	Некоторые следствия аксиом стереометрии. Решение задач	2	1	2
	31	Самостоятельная работа.	1	1	3
		Самостоятельная работа: СР7. Сообщения: Старые и современные обозначения и символы в геометрии. Основные сведения из планиметрии.: Основные понятия в геометрии Евклида и в современной стереометрии. СР8. Конспект: Аксиомы планиметрии и их следствия. Решение задач на применение аксиом стереометрии. СР9. Работа с учебной литературой: Изображение геометрических фигур на плоскости.			
<b>4</b>		<b>Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.</b>	<b>15</b>		
<b>4.1</b>		<b>Параллельность прямых и плоскостей.</b>	<b>8</b>		
	32	Параллельные прямые в пространстве.	1	1	2
	33	Параллельность трех прямых.	1	1	2
	34	Параллельность прямой и плоскости.	1	1	
	35	Параллельность прямых, прямой и плоскости. Решение задач.	1		3
	36	Взаимное расположение прямых в пространстве. Скрещивающиеся прямые.	1	1	
	37	Углы с сонаправленными сторонами.	1	1	2
	38	<b>Контрольная работа №5.</b>	1		3
	39	Анализ контрольной работы.	1		2
		Самостоятельная работа: СР10. Реферат: «Учение о параллельных в средние века» СР11. Работа над конспектом: Размещение двух прямых в пространстве. СР12. Самостоятельное исследование: Свойства параллельных прямых и плоскостей..			
<b>4.2</b>		<b>Параллельность плоскостей.</b>	<b>7</b>		
	40	Параллельные плоскости. Свойства параллельных плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед	1	1	2
	41	Решение задач на параллельность плоскостей.	1		2
	42	Параллелепипед и его свойства	1	1	2
	43	Решение задач. Построение сечений многогранников.	1	1	2
	44	Решение задач.	1	1	2
	45	<b>Контрольная работа №6..</b>	1		3
	46	Анализ контрольной работы	1	1	2
		Самостоятельная работа. СР13. Составление опорного конспекта: Признак параллельности плоскостей. СР14. Самостоятельное исследование: Доказательство свойства параллельности плоскостей. Подобрать задачи на перпендикулярность прямой и плоскости и сделать модели к задачам и теоремам. 15 Работа над учебной литературой: Пространственные геометрические фигуры. Подобрать примеры в архитектуре параллельности.			
<b>5</b>		<b>Степенная функция</b>	<b>10</b>		

	47	Степенная функция, ее свойства и график.	1		2
	48	Решение упражнений. Взаимно обратные функции. Решение упражнений на построение графиков функций	1	1	2
	49	Равносильные уравнения.	1		2
	50	Равносильные неравенства	1		2
	51	Решение упражнений	1		2
		<b>За 1 семестр:</b>	<b>51 ч.</b>		
		<b>2 семестр</b>			
	52	Иррациональные уравнения и способы их решения.	1	1	2
	53	Метод интервалов для решения иррациональных неравенств.	1		2
	54	Решение упражнений.	1	1	2
	55	<b>Контрольная работа №7.</b>	1	1	3
	56	Анализ контрольной работы.	1	1	2
		Самостоятельная работа. СР16. Подготовить трафареты для построения графиков квадратичной функции. СР17. Конспект: решение иррациональных уравнений. СР18. Презентация: Графики степенной функции. СР19. Самостоятельное исследование: Решение нестандартных иррациональных уравнений. СР20. Сообщение о применении степенной функции.			
<b>6</b>		<b>Перпендикулярность прямых и плоскостей.</b>	<b>16</b>		
<b>6.1</b>		<b>Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости</b>	<b>9</b>		
	57	Перпендикулярность прямых в пространстве. Параллельность и перпендикулярность прямых..	1	1	2
	58	Перпендикулярные прямые к плоскости. Признак перпендикулярности прямых, прямой и плоскости.	1		2
	59	Решение задач.	1	1	2
	60	Перпендикуляр и наклонная. Решение задач.	1		2
	61	Теорема о трех перпендикулярах. Решение задач	1	1	2
	62	Угол между прямой и плоскостью.	1		2
	63	Решение задач.	1		2
	64	<b>Контрольная работа №8.</b>	1		3
	65	Анализ контрольной работы.	1		2
		Самостоятельная работа. СР21. Составить опорный конспект: Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости. СР22. Самостоятельное исследование: Построение перпендикулярных прямых, прямой и плоскости. СР23. Опорный конспект: Теорема о трех перпендикулярах.			
<b>6.2</b>		<b>Перпендикулярность плоскостей.</b>	<b>7</b>		
	66	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	1		2
	67	Теоремы о параллельности и перпендикулярности плоскостей.	1	1	2
	68	Признак перпендикулярности плоскостей. Решение задач.	1	1	2
	69	Прямоугольный параллелепипед и его свойства. Решение задач	1	1	2
	70	Изображение геометрических тел и построение сечений.	1	1	2
	71	<b>Контрольная работа №9.</b>	1		3
	72	Анализ контрольной работы.	1	1	2
		Самостоятельная работа. СР24. Опорный конспект: Теоремы о перпендикулярности плоскостей. Найти примеры задач на перпендикулярность плоскостей. СР25. Решение задач на нахождение элементов			

		прямоугольного параллелепипеда. Изготовить развертки параллелепипеда. СР26. Сообщение: Геометрия в архитектуре.			
<b>7</b>		<b>Показательная функция.</b>	<b>7</b>		
	73	Показательная функция, ее свойства и график.	<b>1</b>		1,2
	74	Решение упражнений.	<b>1</b>		2
	75	Показательные уравнения.	<b>1</b>	1	2
	76	Показательные неравенства.	<b>1</b>		2
	77	Решение показательных уравнений, неравенств, систем.	<b>1</b>		2
	78	<b>Контрольная работа №10..</b>	<b>1</b>		3
	79	Анализ контрольной работы.	<b>1</b>	1	2,3
		Самостоятельная работа. СР27. Составление опорного конспекта: Решение показательных уравнений. СР28. Подготовить сообщение: Показательная функция в примерах и задачах.			
<b>8</b>		<b>Логарифмическая функция.</b>	<b>7</b>		
	80	Логарифм числа и его свойства.	<b>1</b>		1,2
	81	Свойства логарифмов. Решение упражнений.	1	1	2
	82	Десятичные и натуральные логарифмы.	1		2
	83	Логарифмическая функция, ее свойства и график. Логарифмические уравнения.	1	1	2
	84	Решение логарифмических уравнений, неравенств и систем.	1	1	2
	85	<b>Контрольная работа №11.</b>	1		3
	86	Анализ контрольной работы.	1	1	2
		Самостоятельная работа. СР29. Составление опорного конспекта: Решение логарифмических уравнений, систем. Самостоятельное изучение свойств логарифмов. СР30. Работа над конспектом: Методы решения логарифмических неравенств. Реферат: «Логарифмическая функция в примерах и задачах».			
<b>9</b>		<b>Многогранники</b>	<b>10</b>		
	87	Понятие многогранников. Геометрическое тело.	1		2
	88	Призма и ее свойства.	1	1	2
	89	Пирамида. Правильная пирамида.	1		2
	90	Усеченная пирамида.	1	1	2
	91	Правильные многогранники. Симметрия многогранников	1	1	2
	92	Построение сечений многогранников.	1	1	2
	93	Решение задач.	1		2
	94	<b>Контрольная работа №12.</b>	1		3
	95	Анализ контрольной работы.	1		2
	96	Обобщение и систематизация знаний по теме			2
		Самостоятельная работа. СР31. Сделать развертки призм и пирамид. Работа над опорным конспектом: Решение задач на вычисление элементов призм и пирамид. СР32. Конспект: Построение сечений призм и пирамид. Решение задач с практическим применением.			
<b>10</b>		<b>Тригонометрические функции. Основные тригонометрические тождества.</b>	<b>14</b>		
	97	Радианная мера угла числового аргумента.	1		1,2
	98	Решение упражнений.	1	1	2
	99	Знаки синуса, косинуса, тангенса.	1		2
	100-101	Зависимость между синусом и косинусом, тангенсом и котангенсом одного аргумента.	2	1	1,2

	102-104	Тригонометрические тождества.	2	1	2
	105-106	Формулы приведения.	2		2
	107	Упрощение выражений с помощью формул приведения.	1	1	2
	108	Решение упражнений.	1		2
	109	<b>Контрольная работа №13.</b>	1		3
	110	Анализ контрольной работы.	1		2
		Самостоятельная работа. СР33. Работа с учебной литературой: Определение тригонометрических функций. Работа над конспектом: Тригонометрические тождества. Решение упражнений на применение тригонометрических тождеств. СР34. Решение упражнений на применение формул приведения.			
<b>11</b>		<b>Векторы в пространстве.</b>	<b>9</b>		
	111	Понятие вектора в пространстве. Равенство векторов.	1		2
	112	Действия над векторами.	1	1	2
	113-114	Разложение вектора на составляющие.	2	1	2
	115-116	Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.	2	1	2
	117	Решение упражнений.	1	1	2
	118	<b>Контрольная работа № 14.</b>	1		2,3
	119	Анализ контрольной работы.	1		2
		Самостоятельная работа. СР35. Самостоятельное изучение: Правило параллелепипеда. Решение задач над векторами, заданными геометрически. СР36. Решение задач над векторами, заданными координатами и сделать модели. СР37. Подобрать материал применения векторов.			
<b>12</b>		<b>Тригонометрические уравнения.</b>	<b>11</b>		
	120-121	Обратные тригонометрические функции, их свойства и графики.	2	1	1,2
	122	Решение уравнения $\sin x = a$	1		2
	123	Решение уравнения $\cos x = a$			2
	124	Решение уравнения $\operatorname{tg} x = a$	1		2
	125-126	Решение тригонометрических уравнений различными способами.	2	1	2
	127	<b>Контрольная работа №15.</b>	1	1	1,2
	128	Анализ контрольной работы. Итоговый урок	1	1	
		<b>Всего за 1 курс:</b>	<b>128</b>	<b>15</b>	
		<b>2 курс</b>	<b>142</b>		
<b>1</b>		<b>Повторение</b>			
1	1-3	Решение тригонометрических неравенств, систем.	1	1	2
	4-5	Решение упражнений.	1	1	2
	6	Решение тригонометрических уравнений различными способами	1		2,3
	7	. Решение тригонометрических уравнений различными способами. Самостоятельная работа	1	1	2
		Самостоятельная работа. СР38. Решение тригонометрических уравнений, неравенств и систем. Подготовить реферат: «Применение тригонометрии в различных областях науки и техники».			
<b>2</b>		<b>Метод координат в пространстве.</b>	<b>4</b>		
	8	Прямоугольная система координат в пространстве. Координаты вектора. Координаты середины отрезка.	1		2,3
	9	Перпендикулярность и параллельность векторов.	1	1	2

	10	Векторы. Действия над векторами. Угол между векторами.	1		2
	11	Решение задач. Самостоятельная работа.	1		2,3
		Самостоятельная работа. СР39. Опорный конспект: Векторы в пространстве. СР40. Сообщение: Векторы в науке и технике.			
<b>3</b>		<b>Тригонометрические функции. Графики и их свойства.</b>	<b>4</b>		
	12	Повторение. Схема исследования функции и построение графиков.	1		2
	13	Графики и свойства тригонометрических функций.	1		2
	14	Преобразование графиков тригонометрических функций.	1	1	2
	15	Решение упражнений.	1		2
		Самостоятельная работа. СР41.. Решение упражнений на построение и преобразование графиков тригонометрических функций.			2,3
<b>4</b>		<b>Повторение. Многогранники и их элементы.</b>			
	16	Многогранники и их свойства.	1	1	2,3
	17	Призма. Пирамида. Усеченная пирамида.	1	1	2
	18	Построение сечений многогранников.	1	1	2
	19	Решение задач.	1	1	2
		Самостоятельная работа.	1	1	2,3
		Самостоятельная работа. СР42. Работа с учебной литературой: Выпуклые многогранники. Подготовка доклада по теме: «Правильные многогранники». СР43. Изготовление макетов многогранников и разверток правильных многогранников. СР44. Составление опорного конспекта: Теоремы о свойствах параллелепипеда. СР45. Подготовить сообщение о применении многогранников в строительстве и архитектуре.			
<b>5</b>		<b>Тела вращения.</b>	<b>13</b>		
	20	Тела вращения. Цилиндр и его свойства.	1		1,2
	21	Площадь поверхности цилиндра.	1	1	2
	22	Решение задач.	1	1	2
	23	Конус и его свойства. Усеченный конус	1	1	2
	24	Решение задач.	1		2
	25	Площадь поверхности конуса.	1	1	2
	26	Шар и сфера. Уравнение сферы.	1	1	2
	27	Взаимное расположение сферы и плоскости. Касательная плоскость.	1		2
	28	Построение сечений тел вращения плоскостью.	1		2
	29	Сечения тел вращения плоскостью. Решение задач.	1		2
	30	Комбинации геометрических тел.	1		2,3
	31	<b>Контрольная работа №1.</b>	1		2,3
	32	Анализ контрольной работы.	1		2
		Самостоятельная работа. СР46. Изготовление макетов тел вращения и их разверток. СР47. Составление опорного конспекта: Цилиндр и его свойства. Составление опорного конспекта: Конус и его свойства. Составление опорного конспекта: Шар и сфера. СР48. Подготовить сообщение о применении тел вращения в профессии.			
<b>6</b>		<b>Производная.</b>	<b>18</b>		
	33	Понятие производной. Задачи, приводящие к понятию производной.	1	1	1,2
	34	Граница функции в точке.	1		2

	35	Вычисление пределов функции.	1		2
	36	Геометрический и механический смысл производной.	1	1	2
	37	Производные некоторых функций.	1	1	2
	38	Решение задач.	1		2
	39	<b>Контрольная работа №2.</b>	1		3
	40	Анализ контрольной работы.	1		2
	41	Производные тригонометрических функций.	1		2
	42	Производная степенной функции.	1		2
	43	Правила дифференцирования.	1	1	2,3
	44	Производная сложной функции.	1	1	2
	45-46	Нахождение производной сложной функции.	2	1	2,3
	47-48	Уравнение касательной к графику функции.	2	1	2
	49	<b>Контрольная работа №3.</b>	1		3
	50	Анализ контрольной работы.	1		2,3
		Самостоятельная работа. СР49. Сообщение: Задачи, приводящие к понятию производной. Составление конспекта: Задачи, приводящие к понятию производной. Понятие производной. СР50. Составление таблицы производных элементарных функций. СР51. Составление таблицы производных сложных функций. СР52. Работа над учебной литературой: Правила дифференцирования. СР53. Отработка техники дифференцирования функций			
<b>4</b>		<b>Применение производной к исследованию функций.</b>	<b>14</b>		
	51-52	Повторение. Построение графиков функций. Схема исследования функции.	2		2
	53	Возрастание и убывание функции.	1	1	2
	54	Экстремумы функции.	1		2
	55	Решение упражнений.	1		2
	56-67	Применение производной к исследованию функции. Выпуклость графика функции, точки пересечения. Построение графиков функций с помощью производной	2	1	2
	58	Наибольшее и наименьшее значения функции.	1	1	2
	59-60	Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции.	2	1	2
	61	Решение упражнений.	1		2
	62	<b>Контрольная работа №4.</b>	1		3
	63	Анализ контрольной работы.	1		2,3
	64	Обобщение материала по теме «Производная и ее применение».	1	1	2
		Самостоятельная работа. СР54. Отработка навыков применения производной для нахождения экстремума функции. СР55. . Отработка навыков применения производной для построения графиков функций. СР56. . Отработка навыков применения производной для исследования функции. СР57. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значений функции. СР58. Решение задач на применение производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.			
<b>5</b>		<b>Объемы геометрических тел.</b>	<b>11</b>		
	65	Понятие объема. Свойства объемов. Объем прямоугольного параллелепипеда	1	1	1,2

	66	Решение задач.	1		2
	67	Объем прямой призмы.	1	1	2
	68	Решение задач.	1		2
	69	Объем пирамиды и усеченной пирамиды.	1		2
	70	Решение задач.	1		2
	71	Вычисление площадей и объемов многогранников.	1	1	2
	72	Объем цилиндра.	1	1	2
	73	Решение задач.	1		2
	74	<b>Контрольная работа №5.</b>	1		2
	75	Анализ контрольной работы.	1		2,3
		Самостоятельная работа. СР59. Составление опорного конспекта: Понятие объема и его свойства. Объем параллелепипеда. 60 Решение задач с практическим содержанием. Решение задач на вычисление площадей и объемов тел.			
<b>6</b>		<b>Интеграл и его применение.</b>	<b>21</b>		
	76	Первообразная. Основное свойство первообразной.	1		1,2
	77-78	Правила вычисления первообразной.	2	1	2
	79-80	Решение упражнений.	2		2
	81	Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	1	1	2
	82	Решение упражнений.	1	1	2
	83	Площадь криволинейной трапеции.	1		2
	84	<b>Контрольная работа №6.</b>	1		3
	85	Анализ контрольной работы. Вычисление интегралов.	1	1	2
	86-87	Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла.	2	1	2
	88-89	Применение интеграла и производной к решению практических задач.	2	1	2
	90	Гармонические колебания.	1	1	2
	91-92	Применение интеграла к решению физических и геометрических задач.	2	1	2
	93	Решение упражнений.	1	1	2
	94	<b>Контрольная работа №7.</b>	1		3
	95	Анализ контрольной работы.	1		2
	96	Обобщение и систематизация знаний студентов по теме «Интеграл и его применение».	1		2
		Самостоятельная работа. СР61. Сообщение: Происхождение понятия интеграла. Происхождение понятия определенного интеграла. СР62. Составление конспекта: Правила вычисления интеграла. Составление таблицы интегралов. СР63. Отработка техники вычисления интегралов. СР64. Составление опорного конспекта: Вычисление площади криволинейной трапеции. СР65. Изучение теоремы Эйлера. Работа над учебной литературой: Применение интеграла к решению практических задач. Реферат «Применение интеграла при решении физических и геометрических задач».			
<b>7</b>		<b>Объемы тел.</b>	<b>15</b>		
	97	Объем наклонной призмы.	1	1	2
	98-99	Решение задач.	2		2
	87	Объем пирамиды.	1		2
	100	Решение задач.	1		2
	101-102	Объемы конуса и цилиндра.	2	1	2
	103	Решение задач.	1	1	2

	104	Практическое вычисление объемов геометрических тел.	1	1	2
	105-106	Объем шара и его частей. Площадь сферы.	1	1	2
	107	Решение задач.	2	1	2
	108	<b>Контрольная работа №8.</b>	1		3
	109	Анализ контрольной работы.	1		2
	110	Обобщение и систематизация по теме «Объемы тел».	1		2
		Самостоятельная работа. СР66. Решение задач на вычисление площадей и объемов многогранников. СР67. Отработка техники вычисления объемов геометрических тел. СР68. Подготовить реферат «Объемы шара и его частей». Сообщение «Площадь сферы».			
<b>8</b>		<b>Комбинаторика</b>	<b>10</b>		
	111	Понятие комбинаторики.	1	1	1
	112	Перестановки и их свойства.	1	1	2
	113	Размещения и их свойства.	1	1	2
	114	Сочетания и их свойства.	1	1	2
	115-116	Треугольник Паскаля. Бином Ньютона.	2	2	2
	117-118	Комбинации. Решение упражнений.	2		2
	119	Решение упражнений.	1		2
	120	Самостоятельная работа.	1		3
		Самостоятельная работа. СР69. Составление конспекта: Комбинаторика. Перестановки и их свойства. Размещения и их свойства. Сочетания и их свойства. СР70. Отработка техники применения бинома Ньютона при вычислении степеней выражения. Ср71. Подготовить сообщение «Треугольник Паскаля» и применения комбинаторики на практике.			
<b>9</b>		<b>Элементы теории вероятности и математической статистики</b>	<b>12</b>		
	121	Понятие теории вероятности и математической статистики.	1		2
	122	Равновозможные события. Невозможные события.	1		2
	123	Комбинации событий. Противоположные события. Решение задач.	1		1,2
	124	Итоговый урок	1		2
	125	Классическое определение вероятности. Решение задач Вероятность суммы двух противоположных событий.	1	1	2
	126	Независимые события. Умножение вероятности событий. Статистическая вероятность.	1		2
	127	Повторение. Понятие математической статистики. Случайные величины: мода, медиана, средние величины. Центр тенденции. Мера разброса: размах, отклонение от средней, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение	1		1,2
	128	Мера разброса: размах, отклонение от средней, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратичное отклонение Решение экономических задач при помощи методов математической статистики.	1	1	1,2
	129	Решение экономических задач при помощи методов математической статистики.	1	1	2
	130	<b>Контрольная работа №9.</b>	1		3
	131	Анализ контрольной работы.	1	1	2

	132	Обобщение и систематизация материала по теме «Теория вероятности и математическая статистика».	1	1	2,3
		Самостоятельная работа. СР72. Составление опорного конспекта: Понятие теории вероятности. СР73. Сообщение: Виды событий. Независимые события. СР74. Сообщение Статистическая вероятность. Ср75. Реферат «Теория вероятности. Проблемы и решения». СР76. Отработка техники применения методов математической статистики при решении экономических задач.			
<b>10</b>		<b>Повторение. Подготовка к экзамену.</b>	<b>10</b>		
	133	Действия над действительными числами.	1	1	3
	134	Вычисление процентов числа. Сложные проценты.	1	1	2.3
	135	Параллельность прямых и плоскостей. Решение задач.	1	1	2,3
	136	Перпендикулярность прямых и плоскостей. Решение задач.	1	1	2.3
	137	Степенная, логарифмическая, показательная и тригонометрическая функции и их графики.	1	1	2,3
	138	Решение показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений, неравенств, систем.	1	1	2,3
	139	Применение производной к исследованию функции.	1	1	2
	140	Интеграл и его применение при вычислении площадей криволинейной трапеции.	1	1	2
	141	Вычисление площадей и объемов геометрических тел.	1	1	2
	142	Итоговый урок	1	1	3
		Самостоятельная работа. СР77. Отработка техники решения показательных, логарифмических, тригонометрических уравнений, неравенств, систем. СР78. Параллельность прямых и плоскостей. Решение задач. Перпендикулярность прямых и плоскостей. Решение задач. СР79. Производная и ее применение к исследованию функции. Самостоятельное повторение учебного материала: Интеграл и его применение: Производная и ее применение. Интеграл и его применение для нахождения площади криволинейной трапеции. СР80.-Отработка техники при нахождении производных сложной функции и определенного интеграла. СР81 Решение экономических задач с применением комбинаторики. Самостоятельное повторение учебного материала: Теоремы умножения и сложения вероятности.			
		<b>Всего за 2 курс:</b>	<b>142</b>	<b>9</b>	
		<b>Всего за курс:</b>	<b>270</b>	<b>135</b>	<b>351</b>

### **Основная литература;**

- 1.Алгебра и начала анализа. 10-11 классы; учеб. для общеобразоват. Организаций; базовый и углубл. уровни / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.]- 3 изд. М.; Просвещение, 2016. – 463 с.
2. Геометрия. 10-11 классы; учеб. для общеобразоват. Организаций; базовый и углубл. уровни /[Л.С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.]. 3 изд. – М.; Просвещение, 2016. – 255 с.

## РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.19. «Математика»

**по профессии 19.01.17 «Повар, кондитер» (квалификация: повар, кондитер)**

Автор: Пискленова Н. А., преподаватель общеобразовательного цикла ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг»

Разработанная учебная программа предназначена для использования в учебном процессе при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 19.01.07 «Повар, кондитер» в учебном заведении среднего профессионального образования.

В рабочей программе отражены:

- цели и задачи учебной дисциплины ОДП.19 «Математика» в соответствии с Письмо Минобрнауки ДНР от «31» июля 2019 г. № 2223/18.1-31 «Методические рекомендации по организации текущего контроля знаний и промежуточной аттестации обучающихся в образовательных организациях среднего профессионального образования»; Письмо ГО ДПО ИРПО от №01-03/584 от 03.09.2019г. «Об изучении дисциплин общеобразовательного цикла и отдельных дисциплин ГОС СПО в 2019-2020 учебном году»; Примерная основная образовательная программа по учебному предмету «Алгебра и начала математического анализа. 10-11 кл. (базовый, профильный уровни)» / сост. Скафа Е.И., Федченко Л.Я., Полищук И.В. – 4-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2019. – 38 с.; Примерная основная образовательная программа по учебному предмету «Геометрия. 10- 11 кл. (базовый, профильный уровни)» / сост. Коваленко Н.В., Федченко Л.Я., Полищук И.В. – 4-е изд. перераб., дополн. – ГОУ ДПО «ДонРИДПО». – Донецк: Истоки, 2019. – 26 с.- структура и содержание учебной дисциплины;

- объем ученой дисциплины и виды учебной работы по часам, указана форма итоговой аттестации;

- тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП.19 математика;

- условия реализации учебной дисциплины;

- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание самостоятельной работы представлено формами работы с Интернет-ресурсами, подготовка реферативных сообщений, докладов,; составлением тестов, карточек.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины способствует проведению всех видов учебной работы.

Рабочая программа отличается логичностью, последовательностью, разнообразием заданий для самостоятельной работы.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

Таким образом, рабочая программа ОДП.19 Математика полностью соответствует требованиям ГОС СПО и на этом основании может быть рекомендована для использования в учебных заведениях среднего профессионального образования.

Рецензент: \_\_\_\_\_

Подпись:

Директор ГПОУ «Донецкий ПЛСУ»  
(должность) \_\_\_\_\_ (личная подпись) (ФИО)

удостоверяю

\_/

МП

дата: 2018г.

Рассмотрено:  
на заседании цикловой (объединенной)  
методической комиссией естественно-  
математического цикла, физической культуры,  
начальной военной подготовки и медико-  
санитарной подготовки

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018

Председатель комиссии  
\_\_\_\_\_ Пискленова Н.А.

Методист ГПОУ «ДПЛСУ»  
\_\_\_\_\_ З.П. Тупкина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018

Составлено на основе рабочей программы учебной  
дисциплины ОДП.19 «Математика»  
(авт. Пискленова Н.А. - преподаватель математики)

Утверждаю:  
Директор ГПОУ «Донецкий ПЛСУ»  
А.Е. Черепанцева

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018

**Директорские контрольные работы**  
**по учебной дисциплине ОДП.19 «Математика»**  
Индекс, наименование дисциплины

по профессии: **19.01.17 «Повар, кондитер»**

**Донецк**  
**2018**

**Одобрено:**

**Цикловой (объединенной) методической**  
**Комиссией естественно-математического**  
**Цикла, физической культуры, военной**  
**Подготовки и медико-санитарной подготовки**

**Донецк – 2018**

Рассмотрено:  
на заседании цикловой (объединенной) методической  
комиссией естественно-математического цикла,  
физической культуры, начальной военной подготовки и  
медико-санитарной подготовки

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018

Председатель комиссии  
\_\_\_\_\_ Пискленова Н.А.

Методист ГПОУ «ДПЛСУ»  
\_\_\_\_\_ З.П. Тупкина

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018

Составлено на основе рабочей программы учебной  
дисциплины ОДП.19 «Математика»  
(авт. Пискленова Н.А. - преподаватель математики)

Утверждаю:  
Директор ГПОУ «Донецкий ПЛСУ»  
А.Е. Черепанцева

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018

Директорские контрольные работы

по профессии: 19.01.17 «Повар, кондитер» Донецк 2018

**РЕЦЕНЗИЯ НА РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ  
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОДП.19. «Математика»****по профессии 19.01.17 «Повар, кондитер» (квалификация: повар, кондитер)**

Автор: Пискленова Наталья Алексеевна, преподаватель общеобразовательного цикла ГПОУ «Донецкий профессиональный лицей сферы услуг»

Разработанная учебная программа предназначена для использования в учебном процессе при подготовке квалифицированных рабочих, служащих по профессии 19.01.07 «Повар, кондитер» в учебном заведении среднего профессионального образования.

В рабочей программе отражены:

- цели и задачи учебной дисциплины ОДП.19 «Математика» в соответствии с программой – Алгебра и начала анализа: 10-11 кл.: примерная программа среднего общего образования для образоват. организаций Донецкой Народной Республики / сост. Скафа Е.И., Федченко Л.Я., Полищук И.В. 3-е издание, переработанное.- ГЛУ ДПО «Донецкий РИДПО». – Донецк: Истоки, 2019г. Геометрия: 10-11 кл.: примерная программа среднего общего образования для образоват. организаций Донецкой Народной Республики / сост. Коваленко Н.В., Федченко Л.Я., Полищук И.В. 3-е издание, переработанное.- ГЛУ ДПО «Донецкий РИДПО». – Донецк: Истоки, 2019г.;

- структура и содержание учебной дисциплины;
- объем ученой дисциплины и виды учебной работы по часам, указана форма итоговой аттестации;
- тематический план и содержание учебной дисциплины ОДП.19 математика;
- условия реализации учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

Содержание самостоятельной работы представлено формами работы с Интернет-ресурсами, подготовка реферативных сообщений, докладов,; составлением тестов, карточек.

Учебно-методическое обеспечение дисциплины способствует проведению всех видов учебной работы.

Рабочая программа отличается логичностью, последовательностью, разнообразием заданий для самостоятельной работы.

Программа отвечает современным требованиям к обучению и отражает современные тенденции в обучении и воспитании личности.

Таким образом, рабочая программа ОДП.19 Математика полностью соответствует требованиям ГОС СПО и на этом основании может быть рекомендована для использования в учебных заведениях среднего профессионального образования.

Рецензент: \_\_\_\_\_

Подпись:

Директор ГПОУ «Донецкий ПЛСУ» \_\_\_\_\_

удостоверяю

Черепанцева А.Е.

(должность)

(личная подпись) (ФИО)

МП

дата: 2018г.