

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ УЛЬЯНОВСКОЙ ОБЛАСТИ
ОБЛАСТНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «БАРЫШСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНО-
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»**

**ОГБПОУ БИТТ
КОНТРОЛЬНЫЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОДП. 10. Математика:
алгебра и начала математического анализа, геометрия**

43.01.02 Парикмахер

**г. Барыш
2015 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	29

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДП. 10. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС среднего общего образования

(утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012г. № 413) и предназначена для получения среднего общего образования студентами, обучающимися на базе основного общего образования по профессии 43.01.02.Парикмахер

Рабочая программа разработана в соответствии с базовым курсом и дополнительно профессиональным образованием.

1.2. Цели учебной дисциплины:

формирование у студентов умения оценивать значимость математического знания для каждого человека;

- формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- формирование основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- формирование умений применять полученные знания при решении различных задач;
- формирование представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

1.3. Общая характеристика учебной дисциплины

Математика — это наука об истории развития понятия числа, создании математического анализа, возникновении и развитии геометрии, свойствах фигур, значении их, их роли в практической деятельности человека.

Содержание общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия» направлено на усвоение студентами основных понятий, знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач.

В процессе изучения математики у студентов развиваются познавательные интересы и интеллектуальные способности, потребности в самостоятельном приобретении знаний в соответствии с возникающими жизненными проблемами. Они понимают значение вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины математика (парикмахер) – I курс

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Повторение материала за курс основной школы		25	
Тема 1.1 Действительные числа	<p>Уметь: записывать правильно числа,, производить действия над ними, сравнивать числа, переводить обыкновенную дробь в десятичную и наоборот, выполнять действия с дробями, округлять десятичные дроби, записывать число в стандартном виде , находить неизвестные величины из пропорции, находить %-ное содержание числа от общего количества и наоборот</p> <p>Знать: определение натурального и целого чисел, законы округления десятичной дроби, записывать число в стандартном виде и производить действия с такими числами; законы арифметических действий , действия над числами, понятие обыкновенной дроби, запись их, правила выполнения действий над ними; определение десятичных дробей, их запись, правила действия над десятичными дробями; определения пропорции и процента, правила составления пропорций, основные свойства пропорций</p>	12	

Тема 1.2 Уравнения и неравенства	Уметь: определять вид уравнения и неравенства и решать их Знать: понятие уравнения и неравенства, их виды и способы решения.		6	2
	Содержание учебного материала		5	
	1.	Понятие уравнения и неравенства, виды уравнений и неравенств и способы их решения	1	
	2.	Линейные, квадратные и биквадратные уравнения и неравенства, способы их решения.	2	
	3.	Дробно-рациональные уравнения и неравенства.	2	
	Лабораторная работа №3		1	
	1.	Решение уравнений и неравенств	1	
	Самостоятельные работы обучающихся		5	3
	1.	Решение уравнений и неравенств: а) составление теста по теме б) решение контрольной работы	2	
	2.	Составить конспект для самостоятельного изучения темы	3	
Тема 1.3 Функции и их графики	Уметь: определять вид функции, находить ООФ и ОЗФ, значение функции в точке. Строить график функции и определять функцию по заданному графику. Знать: понятие функции, виды функций, способы задания, понятие графика.		7	2

Тема 2.1 Повторение раздела планиметрии	<p>Уметь: строить прямые по взаимному положению, решать задачи на определение величины углов</p> <p>Знать: понятие прямой, основных свойств и аксиом планиметрии, понятие угла, луча, их свойств, взаимного расположения прямых на плоскости.</p>	3	
	Содержание учебного материала	3	2
	1. Прямая, луч, аксиомы планиметрии.	1	2
	2. Угол, виды углов, теоремы о свойствах величины углов.	1	
	3. Решение задач.	1	
Тема 2.2 Треугольники и четырехугольники	<p>Уметь: различать вид фигуры, определять все её свойства, решать задачи на нахождение неизвестных элементов фигуры.</p> <p>Знать: определение треугольника и четырехугольника, виды фигур, их свойства, основные составляющие этих фигур, теоремы об этих фигурах.</p>	8	

	Содержание учебного материала		1	2
	1.	Стереометрия. Аксиомы стереометрии. Решение задач	1	
Тема 2.4 Взаимное расположение прямых и плоскостей	<p>Уметь: распознавать виды взаимного расположения прямых и плоскостей в пространстве, изображать эти виды и применять все свойства при решении задач.</p> <p>Знать: виды взаимного расположения прямых, плоскостей, прямой и плоскости, определения параллельных, перпендикулярных, скрещивающихся прямых; параллельных и перпендикулярных плоскостей; параллельных и перпендикулярных прямой и плоскости.</p>		3	2
	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Взаимное расположение прямых в пространстве.	1	
	2.	Взаимное расположение прямой и плоскости в пространстве.	1	
	3.	Взаимное расположение плоскостей в пространстве	1	
Тема 2.5 Углы между прямыми и плоскостями в пространстве	<p>Уметь: изображать это расположение, вычислять углы при решении задач.</p> <p>Знать: определение угла между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями в пространстве, их общий вид, двугранного угла, величину этого угла.</p>		6	
	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Углы между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями.	2	

	1. Изготовить модель тригонометрического круга 2. «История тригонометрии и ее роль в изучении естественно-математических наук»: а) презентация б) сообщение по теме. 3. Выполнение графической работы «Графики тригонометрических функций»	2 4 3	
Тема 3.2 Основные свойства функций.	Уметь: находить ООФ и ОЗФ любой функции, промежутки убывания и возрастания, строить график любой функции. Знать: определение функции, её ООФ и ОЗФ, монотонность, возрастание и убывание, точки экстремума, вид графика.	10	
	Содержание учебного материала	10	2
	1. Функции и их графики	2	
	2. Четные и нечетные функции. Периодические функции	2	
	3. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции.	2	
	4. Исследование функции и построение графика.	3	
	5. Свойства тригонометрических функций. Гармонические колебания	1	

1.	«Тригонометрические уравнения»: а) выполнение теста б) выполнение контрольной работы	2	
2.	Решение тригонометрических уравнений и неравенств (решение с помощью окружности)		
3.	Решение тригонометрических уравнений по таблицам Брадиса (домашняя контрольная работа)	3	
4.	Составление конспекта по изучению нового материал	3	
	Лабораторная работа №6	1	3
1.	Решение тригонометрических уравнений по таблицам Брадиса	1	
	Контрольная работа №3	1	3
1.	Тригонометрические функции	1	
Раздел 4 Многогранники		13	

	Самостоятельная работа обучающихся	5	3
	1. «Многогранники»: <ul style="list-style-type: none"> а) составление кроссворда б) решение кроссворда 	3	
	2. Изготовить модели многогранников.	2	
	Лабораторная работа №7	1	3
	1. Площадь многогранников	1	
	Контрольная работа №4	1	3
	1. Многогранники	1	
Раздел 5 Производная и её применение		25	
Тема 5.1 Определение производной. Правила вычисления производных	Уметь: правильно вычислять производные любых функций, знать таблицу производных, применять правила вычисления производных для функций. Знать: определение производной, таблицу производных, правила вычисления производных.	11	
	Содержание учебного материала	11	2

	Непрерывности. Метод интервалов		
2.	Касательная к графику функции.	1	
3.	Приближенные вычисления	1	2
4.	Механический смысл производной.	1	
5.	Признак возрастания и убывания функции. Точки экстремума функции.	1	
6.	Исследование функции и построение графиков.	2	
7.	Наибольшее и наименьшее значения функции	1	
Самостоятельная работа обучающихся		7	3
1.	Составить таблицу основных формул дифференцирования	2	
2.	Выполнить тест по теме «Производная»	2	
3.	Составить кроссворд «Производная»	3	
Лабораторная работа №8		1	3
1.	Решение неравенств методом неравенств	1	
Лабораторная работа №9		1	

	Содержание учебного материала	5	
	1. Сложение и вычитание векторов. Сумма нескольких векторов.	2	2
	2. Умножение вектора на число	2	
	3. Компланарные векторы. Правило параллелепипеда	1	
	Лабораторная работа №11	1	
	1. Действия с векторами	1	
	Контрольная работа №6	1	3
	1. Векторы в пространстве.	1	
Раздел 7. Обобщающее повторение		11	
Тема 7.1 Решение задач на повторение.	Уметь: применять знания к решению задач. Знать: теоретический материал.	11	
	Содержание учебного материала	9	3

1.5. Место учебной дисциплины в учебном плане: общеобразовательный цикл.

Учебная дисциплина относится к предметной области Математика и информатика и является профильной дисциплиной общеобразовательного цикла.

1.6. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины: максимальной учебной нагрузки обучающегося 206 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 137 часов; самостоятельной работы 69 часов.

2.3. ОСНОВНЫЕ ВИДЫ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Раздел учебной дисциплины	Основные виды деятельности студентов
<p>Раздел 1. Повторение материала за курс основной школы</p>	<p>называть: правильно числа, неизвестные величины в пропорции, стандартный вид числа; законы арифметических действий, действия над числами, обыкновенные дроби, правила выполнения действий над ними; определение десятичных дробей, правила действия над десятичными дробями; определения пропорции и процента, правила составления пропорций, основные свойства пропорций</p> <ul style="list-style-type: none"> • определять: натуральные и целые числа; вид дроби, • %-ное содержание числа от общего количества и наоборот, неизвестные величины в пропорции, • характеризовать: числа по разрядам; правила действия над десятичными дробями • объяснять: законы округления десятичной дроби; правила действия над десятичными дробями и обыкновенными; • выполнять действия над числами, сравнение чисел и дробей, перевод обыкновенных дробей в десятичные и наоборот, выполнять действия с дробями, • проводить: действия над десятичными дробями и обыкновенными; • Осуществлять: действия с дробями, записи чисел в стандартном виде; <p>использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</p> <ul style="list-style-type: none"> • для понимания математических проблем; проблем, связанных с современными технологиями сферы обслуживания населения; • объяснения явлений в природе, быту и на производстве, связанных с расчетами в математике; • грамотного поведения в профессиональной сфере; • оценки качества знаний по профессии;

<p>Раздел 3. Тригонометрические функции.</p>	<p>называть: правильно тригонометрические функции, основные формулы тригонометрии, определять: тригонометрические функции по одной данной из них; вид графиков и свойства тригонометрических функций, вид тригонометрического уравнения и неравенства, характеризовать: тригонометрические функции по их графикам объяснять: применение свойств тригонометрических функций при решении уравнений и неравенств, способы решения уравнений и неравенств; выполнять действия с тригонометрическими функциями и решение уравнений и неравенств, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для понимания математических проблем; проблем, связанных с современными технологиями сферы обслуживания населения; объяснения явлений в природе, быту и на производстве, связанных с расчетами в математике; грамотного поведения в профессиональной сфере; оценки качества знаний по профессии;</p>
<p>Раздел 4 Многогранники</p>	<p>называть: понятие многогранника, правильного многогранника, составляющие и основные элементы в нем, формулы для вычисления площади многогранников; определять: неизвестные величины в многограннике; характеризовать: многогранник по его виду объяснять: вид многогранника по его основным характеристикам; выполнять решение задач на вычисление площади и неизвестных величин многогранников, проводить: описание вида многогранника и исследование его свойств; Осуществлять: поиск информации о видах многогранников, их использование в окружающей среде; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для понимания математических проблем; проблем, связанных с современными технологиями сферы обслуживания населения; объяснения явлений в природе, быту и на производстве, связанных с расчетами в математике; грамотного поведения в профессиональной сфере; оценки качества знаний по профессии;</p>

<p>Раздел 6. Векторы в пространстве</p>	<p>называть: правильно понятие вектора, виды и свойства векторов, определять: направление векторов, вектор суммы и разности, произведения вектора на число характеризовать: свойства векторов объяснять: виды векторов по их направлениям; выполнять действия с векторами, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для понимания математических проблем; проблем, связанных с современными технологиями сферы обслуживания населения; объяснения явлений в природе, быту и на производстве, связанных с расчетами в математике; грамотного поведения в профессиональной сфере; оценки качества знаний по профессии;</p>
<p>Раздел Обобщающее повторение</p>	<p>7 называть: все пройденные понятия, определять: к какому разделу они относятся; объяснять: способы решения задач по разделам; выполнять: решение задач по данным условиям, осуществлять: поиск дополнительной информации о способах решения задач по справочника и другим источникам использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для понимания математических проблем; проблем, связанных с современными технологиями сферы обслуживания населения; объяснения явлений в природе, быту и на производстве, связанных с расчетами в математике; грамотного поведения в профессиональной сфере; оценки качества знаний по профессии;</p>

- Развивающие задачи на уроках математики. Журнал «Математика в школе» №4, 1984г.
- Новиков. Применение материала теории при решении задач.
- .Аминина. Урок математики с применением дидактического материала с профессиональной направленностью.
- Шабунин М.И. и др. Дидактические материалы по алгебре и началам анализа в
- 10-11кл.
- Петров. Математика в сельскохозяйственной практике. Учебное пособие.
- Звавич и Шляпочник. Контрольные и проверочные работы по алгебре. 10-11кл.
- Дорофеев. Сборник заданий для проведения письменного экзамена по математике. 11кл.
- Афанасьева. Алгебра. Поурочные планы 10кл.
- Афанасьева. Алгебра. Поурочные планы 11кл.
- Алгебра 9кл. Под ред. Теляковского.

Для преподавателя

- Федеральный закон от 29.11.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 “Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”».
- Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».
- Беденко, Денищева. Уроки по алгебре и началом анализа. Методическое пособие для преподавателей
- .Вопросы преподавания алгебры и начала анализа в средней школе.
- Преподавание геометрии в 9-10кл. Сборник статей.
- Интернет-ресурсы

<p>4) владение методами самостоятельного решения задач и упражнений с соблюдением правил безопасной работы с лабораторным оборудованием; сформированность умений описания, анализа и оценки достоверности полученного результата;</p>	<p>тестирование экспертная оценка результата выполнения лабораторно - практических занятий №№ 1-12</p>
<p>5) сформированность умений прогнозировать, анализировать и оценивать своих результатов</p>	<p>экспертная оценка результата выполнения лабораторно - практических занятий №№ 1-12</p>