

**Министерство образования Московской области
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Московской области «Электростальский колледж»**

УТВЕРЖДАЮ
Директор _____ Л.А.Виноградова
« _____ » _____ 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.01 Математика

Специальность среднего профессионального
Образования

08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений

базовой подготовки

Форма обучения очная

Рабочая программа учебной дисциплины ПД.01 Математика разработана на основе:

1. Примерной основной образовательной программы среднего общего образования (одобрена решением федерального учебного методического объединения по общему образованию, протокол от 28.06.2016 № 2/16-з);
2. Приказа Министерства образования и науки РФ от 29 июня 2017 г. № 613 “О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413”;
3. Учебного плана по специальности 08.01.10 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, утвержденного «23» апреля 2020 г., приказ № 114-од.

Автор программы: Кривова Галина Валерьевна, преподаватель
Фамилия И.О., должность, подпись

Рабочая программа рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин

Протокол заседания № 1 от « 31 » 08 2020 г.

Председатель предметно-цикловой комиссии общеобразовательных дисциплин
Тихонова Елена Викторовна
Фамилия И.О., подпись

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	18
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ПД.01 МАТЕМАТИКА (далее — ПД.01 Математика) предназначена для изучения математики при реализации образовательной программы среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

В рабочую программу общеобразовательной дисциплины включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО- программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) на базе основного общего образования с получением среднего общего образования.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Интегрированная учебная дисциплина ПД.01 МАТЕМАТИКА является учебным предметом обязательной предметной области ФГОС среднего общего образования.

В учебном плане ОПОП СПО (ППССЗ) место общеобразовательной учебной дисциплины ПД.01 МАТЕМАТИКА- в составе общеобразовательных учебных дисциплин, формируемых из обязательных предметных областей ФГОС среднего общего образования.

Для специальности 08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений из перечня специальностей среднего профессионального образования выбран технический профиль профессионального образования.

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

Содержание рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ПД.01 МАТЕМАТИКА направлено на достижение следующих **целей**:

- **формирование представлений** о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;
- **развитие** логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- **овладение математическими знаниями и умениями**, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественно-научных 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 развития математики, эволюцией математических идей.

личностных:

- ✓ сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

- ✓ понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
- ✓ развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- ✓ готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию на протяжении всей жизни;
- ✓ сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
- ✓ готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- ✓ готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- ✓ отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- ✓ умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;
- ✓ самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;
- ✓ использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;
- ✓ умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
- ✓ владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;
- ✓ способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- ✓ владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
- ✓ владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;
- ✓ целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и – интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

предметных:

- ✓ сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- ✓ сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- ✓ владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- ✓ владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;
- ✓ использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

- ✓ сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- ✓ владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;
- ✓ применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- ✓ сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей;
- ✓ умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- ✓ владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен обладать **общими компетенциями** (далее - ОК):

- ✓ ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ✓ ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ✓ ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;
- ✓ ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;
- ✓ ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ✓ ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;
- ✓ ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
- ✓ ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
- ✓ ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;
- ✓ ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;
- ✓ ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - 256 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной нагрузки (всего)	256
Всего учебных занятий	256
в том числе:	
лекции	135
практические занятия	120
консультации	1
Итоговая аттестация проводится в форме экзамена во втором семестре.	

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1		1	
Введение	Математика в науке, технике и экономике, в информационных технологиях и практической деятельности	1	
Раздел 2	Содержание учебного материала	8	
Развитие понятия о числе	Целые числа.	1	
	Рациональные числа.	1	
	Действительные числа.	1	
	Действия над действительными числами.	1	
	Комплексные числа и действия над ними.	1	
	Действия над комплексными числами.	1	
	Приближенные вычисления. Стандартная запись числа.	1	
	Практикум «Действия над числами. Погрешности вычислений».	1	
Раздел 3	Содержание учебного материала	32	
Корни, степени, логарифмы	Корни натуральной степени из числа и их свойства.	1	
	Корни натуральной степени из числа и их свойства.	1	
	Вычисление корней.	1	
	Сравнение корней.	1	
	Выполнение расчетов с радикалами.	1	
	Практикум «Корни и степени».	1	
	Практикум «Корни и степени».	1	
	Методы решения иррациональных уравнений.	1	

	Методы решения иррациональных уравнений.	1	
	Решение иррациональных уравнений разными методами.	1	
	Решение иррациональных уравнений разными методами.	1	
	Методы решения иррациональных неравенств.	1	
	Методы решения иррациональных неравенств.	1	
	Степени с рациональными показателями, их свойства.	1	
	Степени с действительными показателями и их свойства	1	
	Преобразования выражений, содержащих степени.	1	
	Методы решения показательных уравнений.	1	
	Методы решения показательных уравнений.	1	
	Практикум «Решение показательных уравнений».	1	
	Практикум «Решение показательных уравнений».	1	
	Логарифм.	1	
	Основное логарифмическое тождество.	1	
	Правила действия с логарифмами.	1	
	Правила действия с логарифмами.	1	
	Логарифмирование выражений.	1	
	Потенцирование выражений.	1	
	Методы решения логарифмических уравнений.	1	
	Методы решения логарифмических уравнений.	1	
	Методы решения логарифмических неравенств.	1	
	Методы решения логарифмических неравенств.	1	
	Практикум «Логарифмические уравнения и неравенства».	1	
	Практикум «Логарифмические уравнения и неравенства».	1	
Раздел 4 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	32	
	Тригонометрическая окружность.	1	
	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	1	
	Радианная и градусная мера угла.	1	
	Основные тригонометрические тождества.	1	

Формулы приведения.	1
Синус, косинус двойного угла.	1
Тангенс и котангенс двойного угла.	1
Практикум «Основные тригонометрические тождества».	1
Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов.	1
Формулы половинного угла.	1
Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и обратно.	1
Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	1
Практикум «Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул».	1
Практикум «Преобразование тригонометрических выражений с помощью формул».	1
Использование формул для преобразования выражений.	1
Использование формул для преобразования выражений.	1
Преобразование тригонометрических выражений.	1
Преобразование тригонометрических выражений.	1
Арксинус, арккосинус числа.	1
Арктангенс и арккотангенс числа.	1
Практикум «Взаимнообратные тригонометрические функции».	1
Практикум «Взаимнообратные тригонометрические функции».	1
Решение простейших тригонометрических уравнений.	1
Решение простейших тригонометрических уравнений.	1
Тригонометрические неравенства. Способы их решения.	1
Тригонометрические неравенства. Способы их решения.	1
Решение простейших тригонометрических неравенств.	1
Решение простейших тригонометрических неравенств.	1
Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.	1
Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств.	1
Практикум «Тригонометрические уравнения и неравенства».	1
Практикум «Тригонометрические уравнения и неравенства».	1
Содержание учебного материала	26

Раздел 5 Функции и графики	Функция и ее график. Свойства функции.	1	
	Свойства функции.	1	
	Построение графиков функций, заданных различными способами.	1	
	Построение графиков функций, заданных различными способами.	1	
	Практикум «Построение графиков функций».	1	
	Практикум «Построение графиков функций».	1	
	Преобразования графиков (параллельный перенос, сжатие/растяжение).	1	
	Преобразование графиков (симметрия относительно осей).	1	
	Тригонометрические функции.	1	
	Тригонометрические функции.	1	
	Преобразование графиков тригонометрических функций.	1	
	Преобразование графиков тригонометрических функций.	1	
	Обратные функции.	1	
	Обратные функции.	1	
	Практикум «Графики обратных тригонометрических функций».	1	
	Практикум «Графики обратных тригонометрических функций».	1	
	Построение графиков обратных функций.	1	
	Построение графиков обратных функций.	1	
	Степенная и показательная функции.	1	
	Логарифмическая функция.	1	
Практикум «Степенная, показательная и логарифмическая функции».	1		
Практикум «Степенная, показательная и логарифмическая функции».	1		
Построение и исследование графиков функций.	1		
Построение и исследование графиков функций.	1		
Практикум «Функции и их графики».	1		
Практикум «Функции и их графики».	1		
Раздел 6	Содержание учебного материала	10	
	Иррациональные неравенства и методы их решения.	1	
	Иррациональные неравенства и методы их решения.	1	

Уравнения и неравенства	Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	1	
	Решение систем уравнений и неравенств.	1	
2 семестр			
Раздел 6 Уравнения и неравенства	Логарифмические и показательные уравнения и методы их решения.	1	
	Логарифмические и показательные неравенства и методы их решения.	1	
	Решение логарифмических и показательных уравнений, и их систем.	1	
	Решение логарифмических и показательных неравенств и их систем.	1	
	Практикум «Решение уравнений и неравенств».	1	
	Практикум «Решение уравнений и неравенств».	1	
Раздел 7 Начала математического анализа	Содержание учебного материала	26	
	Последовательности. Способы задания последовательностей.	1	
	Предел последовательности.	1	
	Понятие производной. Физический и геометрический смысл.	1	
	Правила вычисления производных.	1	
	Производные основных элементарных функций.	1	
	Производные основных элементарных функций.	1	
	Производная сложной функции.	1	
	Производная сложной функции.	1	
	Уравнение касательной к графику.	1	
	Уравнение касательной к графику.	1	
	Производная в физике.	1	
	Производная в технике.	1	
	Применение производной к исследованию функций.	1	
	Применение производной к построению графиков.	1	
	Практикум «Производная функции».	1	
	Практикум «Производная функции».	1	
Первообразная функции.	1		
Первообразная функции.	1		
Неопределенный интеграл и его основные свойства.	1		

	Неопределенный интеграл и его основные свойства.	1	
	Определенный интеграл.	1	
	Формула Ньютона-Лейбница.	1	
	Применение интеграла в физике.	1	
	Применение интеграла в геометрии.	1	
	Практикум «Первообразная и интеграл».	1	
	Практикум «Первообразная и интеграл».	1	
Геометрия			
Раздел 8	Содержание учебного материала	21	
Прямые и плоскости в пространстве	Основные понятия стереометрии.	1	
	Основные понятия стереометрии.	1	
	Параллельность прямых.	1	
	Параллельность плоскостей.	1	
	Параллельность двух плоскостей.	1	
	Параллельность двух плоскостей.	1	
	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей».	1	
	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей».	1	
	Практикум «Прямые и плоскости в пространстве».	1	
	Практикум «Прямые и плоскости в пространстве».	1	
	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	
	Перпендикулярность прямых и плоскостей.	1	
	Теорема о трех перпендикулярах.	1	
	Теорема о трех перпендикулярах.	1	
	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1	
	Решение задач по теме «Перпендикулярность прямых и плоскостей».	1	
	Геометрические преобразования пространства.	1	
	Геометрические преобразования пространства.	1	
	Параллельное проектирование.	1	
Параллельное проектирование.	1		

	Изображение пространственных фигур.	1	
Раздел 9 Координаты и векторы	Содержание учебного материала	16	
	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.	1	
	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.	1	
	Преобразование симметрии и движения пространстве.	1	
	Преобразование симметрии и движения пространстве.	1	
	Практикум «Преобразование параллельного переноса в пространстве».	1	
	Практикум «Преобразование параллельного переноса в пространстве».	1	
	Угол между прямой и плоскостью.	1	
	Угол между плоскостями.	1	
	Векторы в пространстве.	1	
	Действия над векторами.	1	
	Формула расстояния между двумя точками.	1	
	Координаты середины отрезка.	1	
	Использование координат и векторов при решении математических задач.	1	
	Использование координат и векторов при решении прикладных задач.	1	
Практикум «Координаты и векторы».	1		
Практикум «Координаты и векторы».	1		
Раздел 10 Многогранники и круглые тела	Содержание учебного материала	28	
	Двугранные углы.	1	
	Многогранные углы.	1	
	Призма.	1	
	Построение сечений призмы.	1	
	Параллелепипед. Куб.	1	
	Куб.	1	
	Практикум «Сечения призмы».	1	
	Практикум «Сечения призмы».	1	
	Пирамида.	1	
Усеченная пирамида.	1		

	Построение сечений пирамиды.		
	Практикум «Сечения пирамиды».	1	
	Практикум «Сечения пирамиды».	1	
	Решение задач по теме «Многогранники».	1	
	Решение задач по теме «Многогранники».	1	
	Практикум «Вписанные и описанные многогранники».	1	
	Практикум «Вписанные и описанные многогранники».	1	
	Цилиндр.	1	
	Цилиндр.	1	
	Конус.	1	
	Усеченный конус.	1	
	Сфера и шар.	1	
	Части шара.	1	
	Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения».	1	
	Решение задач по теме «Тела и поверхности вращения».	1	
	Практикум «Цилиндр, конус и шар».	1	
	Практикум «Цилиндр, конус и шар».	1	
	Тестирование «Тела вращения».	1	
	Тестирование «Тела вращения».	1	
Раздел 11 Измерения в геометрии	Содержание учебного материала	24	
	Объемы. Формулы объема куба.	1	
	Объемы. Формулы объема параллелепипеда.	1	
	Формулы объема призмы.	1	
	Формулы объема призмы.	1	
	Формулы объема пирамиды.	1	
	Формулы объема усеченной пирамиды.	1	
	Практикум «Объемы многогранников».	1	
	Практикум «Объемы многогранников».	1	
Формулы объема цилиндра.	1		

	Формулы объема цилиндра.	1	
	Формулы объема конуса.	1	
	Формулы объема конуса.	1	
	Формулы объема усеченного конуса.	1	
	Формулы объема усеченного конуса.	1	
	Формулы объема шара.	1	
	Формулы объема шарового сегмента и сектора.	1	
	Решение задач по формулам объемов.	1	
	Решение задач по формулам объемов.	1	
	Подобие тел.	1	
	Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	1	
	Решение задач по теме «Объемы тел вращения».	1	
	Решение задач по теме «Объемы тел вращения».	1	
	Практикум «Объем фигур».	1	
	Практикум «Объем фигур».	1	
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей			
Раздел 12	Содержание учебного материала	12	
Элементы комбинаторики	Основные понятия комбинаторики.	1	
	Основные понятия комбинаторики.	1	
	Решение задач на перебор вариантов.	1	
	Решение задач на перебор вариантов.	1	
	Задачи на подсчет числа размещений.	1	
	Задачи на подсчет числа перестановок и сочетаний.	1	
	Практикум «Комбинаторика».	1	
	Практикум «Комбинаторика».	1	

	Формула бинома Ньютона.	1	
	Свойства биномиальных коэффициентов.	1	
	Треугольник Паскаля.	1	
	Треугольник Паскаля.	1	
Раздел 13 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Содержание учебного материала	20	
	Представление данных (таблицы)	1	
	Представление данных (диаграммы и графики)	1	
	Практикум «Таблицы, диаграммы, графики».	1	
	Практикум «Таблицы, диаграммы, графики».	1	
	Понятие о задачах математической статистики.	1	
	Понятие о задачах математической статистики.	1	
	Событие.	1	
	Вероятность события.	1	
	Сложение вероятностей.	1	
	Умножение вероятностей.	1	
	Три замечательные формулы (формула Бернулли)	1	
	Случайная величина и ее распределение.	1	
	Случайная величина и ее распределение.	1	
	Практикум «Решение задач теории вероятностей».	1	
	Практикум «Решение задач теории вероятностей».	1	
	Повторение по теме: Логарифмы.	1	
	Повторение по теме: Уравнения и неравенства.	1	
	Повторение по теме: Неравенства.	1	
	Повторение по теме: Производные функций и интегралы.	1	
Тестирование по курсу математики.	1		
	Консультация	1	
	ИТОГО	256	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 МАТЕМАТИКА

3.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

Содержание обучения	Характеристика основных видов деятельности студентов (на уровне учебных действий)
Введение	Ознакомление с ролью математики в науке, технике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики при освоении специальности СПО.
АЛГЕБРА	
Развитие понятия о числе	Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях (относится ко всем пунктам программы).
Корни, степени, логарифмы	Ознакомление с понятием корня n -й степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Вычисление и сравнение корней, выполнение прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Определение равносильности выражений с радикалами. Решение иррациональных уравнений. Ознакомление с понятием степени с действительным показателем. Нахождение значений степени, используя при необходимости инструментальные средства. Записывание корня n -й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Вычисление степеней с рациональным показателем, выполнение прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства. Решение показательных уравнений. Ознакомление с применением корней и степеней при вычислении средних, делении отрезка в «золотом сечении». Решение прикладных задач на сложные проценты.
Преобразование алгебраических выражений	Выполнение преобразований выражений, применение формул, связанных со свойствами степеней и логарифмов. Определение области допустимых значений логарифмического выражения. Решение логарифмических уравнений.
ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ	
Основные понятия	Изучение радианного метода измерения углов вращения и их связи с градусной мерой. Изображение углов вращения на окружности, соотнесение величины угла с его расположением. Формулирование определений тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи.

Основные тригонометрические тождества	Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них.
Преобразования простейших тригонометрических выражений	Изучение основных формул тригонометрии: формулы сложения, удвоения, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и применение при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощения его. Ознакомление со свойствами симметрии точек на единичной окружности и применение их для вывода формул приведения.
Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений. Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений. Умение отмечать на круге решения простейших тригонометрических неравенств.
Арксинус, арккосинус, арктангенс числа	Ознакомление с понятием обратных тригонометрических функций. Изучение определений арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа, формулирование их, изображение на единичной окружности, применение при решении уравнений
ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ	
Функции. Понятие о непрерывности функции	Ознакомление с понятием переменной, примерами зависимостей между переменными. Ознакомление с понятием графика, определение принадлежности точки графику функции. Определение по формуле простейшей зависимости, вида ее графика. Выражение по формуле одной переменной через другие. Ознакомление с определением функции, формулирование его. Нахождение области определения и области значений функции.
Свойства функции. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях	Ознакомление с примерами функциональных зависимостей в реальных процессах из смежных дисциплин. Ознакомление с доказательными рассуждениями некоторых свойств линейной и квадратичной функций, проведение исследования линейной, кусочно-линейной, дробно-линейной и квадратичной функций, построение их графиков. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Составление видов функций по данному условию, решение задач на экстремум. Выполнение преобразований графика функции
Обратные функции	Изучение <i>понятия обратной функции</i> , определение вида и <i>построение графика обратной функции, нахождение ее области определения и области значений</i> . Применение свойств функций при исследовании уравнений и решении задач на экстремум. Ознакомление с понятием сложной функции
Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции. Обратные тригонометрические функции	Вычисление значений функций по значению аргумента. Определение положения точки на графике по ее координатам и наоборот. Использование свойств функций для сравнения значений степеней и логарифмов. Построение графиков степенных и логарифмических функций. Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств по известным алгоритмам.

	<p>Ознакомление с понятием непрерывной периодической функции, формулирование свойств синуса и косинуса, построение их графиков.</p> <p>Ознакомление с понятием гармонических колебаний и примерами гармонических колебаний для описания процессов в физике и других областях знания.</p> <p>Ознакомление с понятием разрывной периодической функции, формулирование свойств тангенса и котангенса, построение их графиков.</p> <p>Применение свойств функций для сравнения значений тригонометрических функций, решения тригонометрических уравнений.</p> <p><i>Построение графиков обратных тригонометрических функций и определение по графикам их свойств.</i></p> <p>Выполнение преобразования графиков</p>
НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	
Последовательности	<p>Ознакомление с понятием числовой последовательности, способами ее задания, вычислениями ее членов.</p> <p><i>Ознакомление с понятием предела последовательности.</i></p> <p>Ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.</p> <p>Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии</p>
Производная и ее применение	<p>Ознакомление с понятием производной.</p> <p>Изучение и формулирование ее механического и геометрического смысла, изучение алгоритма вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной.</p> <p>Составление уравнения касательной в общем виде.</p> <p>Усвоение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной.</p> <p>Изучение теорем о связи свойств функции и производной, формулировка их.</p> <p>Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой.</p> <p>Установление связи свойств функции и производной по их графикам.</p> <p>Применение производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума</p>
Первообразная и интеграл	<p>Ознакомление с понятием интеграла и первообразной.</p> <p>Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона-Лейбница.</p> <p>Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.</p> <p>Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей</p>
УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА	
Уравнения и системы уравнений	<p>Ознакомление с простейшими сведениями о корнях алгебраических уравнений, понятиями исследования уравнений и систем уравнений.</p>

<p>Неравенства и системы неравенств с двумя переменными</p>	<p>Изучение теории равносильности уравнений и ее применения. Повторение записи решения стандартных уравнений, приемов преобразования уравнений для сведения к стандартному уравнению.</p> <p>Решение рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений и систем.</p> <p>Использование свойств и графиков функций для решения уравнений. Повторение основных приемов решения систем.</p> <p>Решение уравнений с применением всех приемов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода).</p> <p>Решение систем уравнений с применением различных способов.</p> <p>Ознакомление с общими вопросами решения неравенств и использование свойств и графиков функций при решении неравенств.</p> <p>Решение неравенств и систем неравенств с применением различных способов.</p> <p>Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретирование результатов с учетом реальных ограничений</p>
<p>ЭЛЕМЕНТЫ КОМБИНАТОРИКИ, ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И СТАТИСТИКИ</p>	
<p>Основные понятия комбинаторики</p>	<p>Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач.</p> <p>Решение комбинаторных задач методом перебора и по правилу умножения.</p> <p>Ознакомление с понятиями комбинаторики: размещениями, сочетаниями, перестановками и формулами для их вычисления.</p> <p>Объяснение и применение формул для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач.</p> <p>Ознакомление с биномом Ньютона и треугольником Паскаля.</p> <p>Решение практических задач с использованием понятий и правил комбинаторики</p>
<p>Элементы теории вероятностей</p>	<p>Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей.</p> <p>Рассмотрение примеров вычисления вероятностей. Решение задач на вычисление вероятностей событий</p>
<p>Представление данных (таблицы, диаграммы, графики)</p>	<p>Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками.</p> <p>Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик</p>
<p>ГЕОМЕТРИЯ</p>	
<p>Прямые и плоскости в пространстве</p>	<p>Формулировка и приведение доказательств признаков взаимного расположения прямых и плоскостей. Распознавание на чертежах и моделях различных случаев взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументирование своих суждений.</p> <p>Формулирование определений, признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов.</p> <p>Выполнение построения углов между прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавание их на моделях.</p>

	<p>Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач.</p> <p>Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения.</p> <p>Решение задач на вычисление геометрических величин.</p> <p>Описывание расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве.</p> <p>Формулирование и доказывание основных теорем о расстояниях (теорем существования, свойства).</p> <p>Изображение на чертежах и моделях расстояния и обоснование своих суждений. Определение и вычисление расстояний в пространстве. Применение формул и теорем планиметрии для решения задач.</p> <p>Ознакомление с понятием параллельного проектирования и его свойствами. <i>Формулирование теоремы о площади ортогональной проекции многоугольника.</i> Применение теории для обоснования построений и вычислений. Аргументирование своих суждений о взаимном расположении пространственных фигур.</p>
Многогранники	<p>Описание и характеристика различных видов многогранников, перечисление их элементов и свойств.</p> <p>Изображение многогранников и выполнение построения на изображениях и моделях многогранников.</p> <p>Вычисление линейных элементов и углов в пространственных конфигурациях, аргументирование своих суждений.</p> <p>Характеристика и изображение сечения, <i>развертки многогранников</i>, вычисление площадей поверхностей.</p> <p>Построение простейших сечений куба, призмы, пирамиды.</p> <p>Применение фактов и сведений из планиметрии.</p> <p>Ознакомление с видами симметрий в пространстве, формулирование определений и свойств. Характеристика симметрии тел вращения и многогранников.</p> <p>Применение свойств симметрии при решении задач.</p> <p>Использование приобретенных знаний для исследования и моделирования несложных задач.</p> <p>Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач</p>
Тела и поверхности вращения	<p>Ознакомление с видами тел вращения, формулирование их определений и свойств.</p> <p>Формулирование теорем о сечении шара плоскостью и плоскости, касательной к сфере.</p> <p>Характеристика и изображение тел вращения, их развертки, сечения.</p> <p>Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов, площадей. Проведение доказательных рассуждений при решении задач.</p> <p>Применение свойств симметрии при решении задач на тела вращения, комбинацию тел.</p> <p>Изображение основных круглых тел и выполнение рисунка по условию задачи</p>

Измерения геометрии	<p>в</p> <p>Ознакомление с понятиями площади и объема, аксиомами и свойствами.</p> <p>Решение задач на вычисление площадей плоских фигур с применением соответствующих формул и фактов из планиметрии.</p> <p>Изучение теорем о вычислении объемов пространственных тел, решение задач на применение формул вычисления объемов.</p> <p>Изучение формул для вычисления площадей поверхностей многогранников и тел вращения.</p> <p>Ознакомление с методом вычисления площади поверхности сферы.</p> <p>Решение задач на вычисление площадей поверхности пространственных тел.</p>
Координаты векторы	<p>и</p> <p>Ознакомление с понятием вектора. Изучение декартовой системы координат в пространстве, построение по заданным координатам точек и плоскостей, нахождение координат точек.</p> <p>Нахождение уравнений окружности, сферы, плоскости.</p> <p>Вычисление расстояний между точками.</p> <p>Изучение свойств векторных величин, правил разложения векторов в трехмерном пространстве, правил нахождения координат вектора в пространстве, правил действий с векторами, заданными координатами.</p> <p>Применение теории при решении задач на действия с векторами.</p> <p>Изучение скалярного произведения векторов, векторного уравнения прямой и плоскости. Применение теории при решении задач на действия с векторами, координатный метод, применение векторов для вычисления величин углов и расстояний.</p> <p>Ознакомление с доказательствами теорем стереометрии о взаимном расположении прямых и плоскостей с использованием векторов.</p>

Освоение программы учебной дисциплины ПД.01 МАТЕМАТИКА предполагает наличие в ГБПОУ МО «Электростальский колледж», реализующем образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, учебного кабинета, в котором имеется возможность обеспечить свободный доступ в Интернете во время учебного занятия и период вне учебной деятельности обучающихся.

Помещение кабинета удовлетворяют требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2 № 178-02) и оснащено типовым оборудованием, в том числе специализированной учебной мебелью и средствами обучения, достаточными для выполнения требований к уровню подготовки обучающихся.

В кабинете имеется мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса могут просматривать визуальную информацию, создавать презентации, видеоматериалы, иные документы.

В состав учебно-методического и материально-технического обеспечения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ПД.01 МАТЕМАТИКА входят:

- многофункциональный комплекс преподавателя;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов и др.);
- информационно-коммуникационные средства;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- библиотечный фонд.

В библиотечный фонд входят учебники, учебно-методические комплекты (УМК), обеспечивающие освоение учебной дисциплины ПД.01 МАТЕМАТИКА, рекомендованные

или допущенные для использования в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования.

Библиотечный фонд дополнен энциклопедиями, справочниками, научной и научно-популярной литературой и т.п.

В процессе освоения рабочей программы общеобразовательной учебной дисциплины ПД.01 МАТЕМАТИКА студенты имеют возможность доступа к электронным учебным материалам по дисциплине, имеющимся в свободном доступе в сети Интернет (электронным книгам, практикумам, тестам и др.), сайтам государственных, муниципальных органов власти.

3.2. ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБУЧЕНИЯ ПЕРЕЧЕНЬ РЕКОМЕНДУЕМЫХ УЧЕБНЫХ ИЗДАНИЙ, ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСОВ, ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Рекомендуемая литература:

Для студентов:

1. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2017.
2. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2017.
3. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
4. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
5. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
6. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
7. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2018. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2018.
8. Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2013.
9. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2018.
10. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2017.
11. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
12. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А.Б.Жижченко. — М., 2017.
13. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А.Б.Жижченко. — М., 2017.

Для преподавателей:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 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».
2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».
3. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ 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».
4. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013 Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2011.

Интернет-ресурсы:

1. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).
3. [Exponenta.ru](http://www.exponenta.ru) <http://www.exponenta.ru> Компания Softline. Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПД.01 МАТЕМАТИКА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения опроса знаний студентов в ходе проведения комбинированных уроков.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	
Умения:		
<ul style="list-style-type: none"> – выполнять арифметические действия над числами, находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; – находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений; – выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; 	<ul style="list-style-type: none"> -решение практических заданий; - тестирование; - самостоятельные работы; -доклады, сообщения и презентации; - экзамен. 	
<ul style="list-style-type: none"> – вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; – определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках; – строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; 		
<ul style="list-style-type: none"> – решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы. 		
<ul style="list-style-type: none"> – находить производные элементарных функций; – использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; – применять производную для решения задач прикладного характера, нахождение наибольшего и наименьшего значения; – находить неопределённый интеграл; – вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла 		
<ul style="list-style-type: none"> – решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул; – вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов 		
<ul style="list-style-type: none"> – пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; – описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, – анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; – изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; – строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; – решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов) 		
Знания:		

– основные сведения о числах и действиях над ними, приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); понятия корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений	-решение практических заданий; -тестирование; -доклады, сообщения и презентации; -самостоятельные работы; - экзамен.
– - понятие функции, различные способы задания функции; построение графиков изученных функций, иллюстрация по графику свойств элементарных функций;	
– - основные методы решения рациональных, показательных, логарифмических тригонометрических уравнений, а также аналогичных неравенств и систем;	
– -основные понятие и методы математического анализа	
– основные понятия теории вероятности и математической статистики	
– -основные понятие и методы стереометрии	

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Правильно и обоснованно выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.02 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Уметь правильно искать и использовать информацию, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Уметь планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Бесконфликтное общение с руководством, коллегами и клиентами в процессе проф. деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Уметь грамотно осуществлять коммуникацию с руководством, коллегами и клиентами в процессе проф. деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение в процессе проф. деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

ОК.07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Знать нормы охраны окружающей среды в процессе проф. деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.	Знать процедуры охраны и укрепления здоровья в процессе проф. деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.09 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Уметь использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Грамотное использование профессиональной документации на государственном и иностранном языке	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК.11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Иметь представление о возможности использования профессиональных навыков в предпринимательской деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы