Государственное профессиональное образовательное учреждение
Тульской области
«Алексинский химико-технологический техникум»

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат:01D70A7E13B9CDE0000027D509B20002
Владелец:Анохина Ольга Николаевна
Действителен с 24.02.2021 по 24.02.2022

УТВЕРЖДАЮ
Директор техникума
_____/ О.Н. Анохина/
Приказ № 123-П от 30.08.2021г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОДБ. 13 Математика

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ – специалиста среднего звена
на базе основного общего образования

специальность:	38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»
квалификация:	бухгалтер
форма обучения:	очная
набор	2021г.
срок обучения	2г.10мес.
семестр	1 курс 1-2 семестр

Рассмотрено на заседании методического совета
Протокол № ____ от
«____»_____2021г.
Председатель методического совета
_____

Алексин, 2021

Рабочая образовательная программа специальности среднего профессионального образования 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 05.02.2018 г. № 69. (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26.02.2018 г. №50137) по специальности (специальностям) среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Организация-разработчик: Государственное профессиональное образовательное учреждение Тульской области «Алексинский химико-технологический техникум» (ГПОУ ТО «АХТТ»)

Разработчик:

Анисимова Надежда Николаевна, преподаватель ГПОУ ТО «АХТТ»

Крестникова Марина Романовна, преподаватель ГПОУ ТО «АХТТ»

Рекомендована предметно-цикловой комиссией по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

Председатель комиссии _____/_____/

СОДЕРЖАНИЕ

	Пояснительная записка	4
1.	ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
1.1.	Область применения рабочей программы	6
1.2.	Нормативные освоения для разработки ППСЗ	6
1.3.	Место дисциплины в структуре ППССЗ СПО	7
1.4.	Цели, задачи и планируемые результаты освоения дисциплины	7
1.5.	Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины	11
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
2.1.	Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	12
2.2.	Тематический план и содержание учебной дисциплины	13
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
3.1.	Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	21
3.2.	Информационное обеспечение обучения	21
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

Пояснительная записка

ПООП СПО разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования. на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования 4428 5904 (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

ПООП СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

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

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основой профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальностям. Рабочая программа учебной дисциплины является частью ППССЗ СПО в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)»

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована для приобретения общих умений, необходимых для усвоения математики, использования ее при изучении общетехнических и специальных дисциплин.

1.2. Нормативные освоения для разработки ППСЗ:

Нормативные основания для разработки программы:

– Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.06.2013 N 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Письмо Министерства образования и науки РФ от 20.10.2010 N 12-696 "О разъяснениях по формированию учебного плана ОПОП НПО/СПО";

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 20.08.2008 N 241 «О внесении изменений в федеральный базисный учебный план и примерные учебные планы для образовательных учреждений Российской Федерации, реализующих программы общего образования;

– 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 (далее — Рекомендации) (письмо министерства образования и науки Российской Федерации от 17 марта 2015 г. № 06-259);

– Приказ Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 05 августа 2020 г. №885 «О практической подготовке обучающихся»;

–Приказ Минобрнауки России от 05.02.2018 N 69 (ред. от 17.12.2020) "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)" (Зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2018 N 50137);

–Приказ Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования" (Зарегистрировано в Минюсте России 22.01.2021 N 62178);

– Устав ГПОУ ТО «АХТТ»;

– Другие локальные акты техникума.

1.3. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественно - научный цикл – ОДБ. 13.

1.4. Цели и задачи дисциплины: математики

Целью изучения дисциплины «Математика» является формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования – программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ), необходимых для осуществления профессиональной деятельности будущего специалиста на основе овладения содержанием дисциплины.

Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырех направлениях – общее представление об идеях и методах математики, интеллектуальное развитие, овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями, воспитательное воздействие.

Задачи рабочей программы дисциплины:

– формирование представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;

– развитие логического, алгоритмического и математического мышления;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не

требующих углубленной математической подготовки и применения полученных знаний при решении различных задач;

– воспитание средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения 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 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения; (в ред. Приказа Минпросвещения России от 17.12.2020 N 747)

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

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

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

ОК 10. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

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

– понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

– развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

– овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

– готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условие успешной профессиональной и общественной деятельности;

– готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

– готовность к коллективной работе, сотрудничеству со свертсниками 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 реализация 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 практических задач, применению различных методов познания;

−готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интепретировать 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 осознание 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 принятий решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственность 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 **знать:**

– свойства арифметического корня натуральной степени;

– свойства степени с рациональным показателем;

–свойства логарифмов и основное логарифмическое тождество;

– основные тригонометрические формулы;

–таблицу производных элементарных функций;

–аксиомы стереометрии, основные понятия и уметь применять их при решении задач.

уметь:

–выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические выражения;

–строить графики степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций;

–решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции;

–изображать геометрические фигуры на чертеже и производить простейшие построения на плоскости;

–выполнять операции над векторами и пользоваться свойствами этих операций.

1.5. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Максимальной учебной нагрузке обучающегося **351** час, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **234** часа, из них лекций – 118 часов, практические занятия – 116 часов, самостоятельная работа обучающегося **117** часов.

Промежуточная аттестация в форме экзамена

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**351**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**234**
В том числе:	
Лекции	118
в том числе: *контрольные работы*	11
Практические занятия	116
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**117**
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование и раздел тем	**Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа студентов**	**Объем часов**	**Уровень освоения**
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1	Приближенные вычисления	13(6)	2
Тема 1. Приближенные вычисления	Содержание учебного материала	13	
	1. Приближенные числа. Погрешности	2	
	2. Действия над приближёнными значениями	2	
	3. Арифметический корень натуральной степени. Иррациональные числа.	2	
	Практическая работа: «Приближение числа. Погрешности»	2	
	Практическая работа: «Действия над приближенными значениями»	2	
	Практическая работа: «Вычисления корня натуральной степени. Иррациональные числа»	2	
	Контрольная работа по теме: «Приближенные вычисления»	1	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	6	
Раздел 2	Функция	84	
Тема 2. Функции и свойств	Содержание учебного материала	24(12)	2
	1. Функция. Область определения и способы задания функции.	1	
	2. Свойства функции: четность, монотонность, ограниченность.	2	
	3. Степень. Свойства степени	2	
	4. Логарифм числа. Свойства логарифмов.	2	
	5. Логарифмирование и потенцирование	2	
	6. Показательная и логарифмическая функции	2	
	Практическая работа: «Функция. Область определения и способы задания функции»	2	
	Практическая работа: «Свойства функции: четность, монотонность, ограниченность»	2	

	Практическая работа: «Степень. Свойства степени»	2	
	Практическая работа: «Логарифм числа. Свойства логарифмов»	2	
	Практическая работа: «Логарифмирование и потенцирование»	2	
	Практическая работа: «Показательная и логарифмическая функции»	2	
	Контрольная работа по теме: «Функции и свойства»	1	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	12	
Тема 3. Решение уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	32(16)	2
	1. Иррациональные уравнения	1	
	2. Показательные уравнения	2	
	3. Решение показательных уравнений методом подстановки	2	
	4. Решение логарифмических уравнений на основе определения	2	
	5. Решение логарифмических уравнений на основе свойств логарифма.	2	
	6. Решение показательно – логарифмических уравнений	2	
	7.Решение показательных неравенств	2	
	8. Решение логарифмических неравенств	2	
	Практическая работа: «Иррациональные уравнения»	2	
	Практическая работа: «Показательные уравнения»	2	
	Практическая работа: «Решение показательных уравнений методом подстановки»	2	
	Практическая работа: «Решение логарифмических уравнений на основе определения»	2	
	Практическая работа: «Решение логарифмических уравнений на основе свойств логарифма»	2	
	Практическая работа: «Решение показательно – логарифмических уравнений»	2	
	Практическая работа: «Решение показательных неравенств»	2	
	Практическая работа: «Решение логарифмических неравенств»	2	
	Контрольная работа по теме: «Решение уравнений и	1	

	неравенств»		
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	16	
Тема 4.Тригонометрия	Содержание учебного материала	28(14)	2
	1. Тригонометрические функции числового аргумента. Соотношение между тригонометрическими функциями.	1	
	2. Четность, нечетность, периодичность. Формулы приведения тригонометрических функций.	2	
	3. Графики тригонометрических функций	2	
	4. Формулы сумм разности углов. Формула двойных и половинных углов	2	
	5. Преобразование суммы функции в произведение и наоборот	2	
	6. Обратные тригонометрические функции. Решение тригонометрических уравнений.	2	
	7. Решение тригонометрических неравенств	2	
	Практическая работа: «Тригонометрические функции числового аргумента. Соотношение между тригонометрическими функциями»	2	
	Практическая работа: «Четность, нечетность, периодичность. Формулы приведения тригонометрических функций»	2	
	Практическая работа: «Графики тригонометрических функций»	2	
	Практическая работа: «Формулы сумм разности углов. Формула двойных и половинных углов»	2	
	Практическая работа: «Преобразование суммы функции в произведение и наоборот»	2	
	Практическая работа: «Обратные тригонометрические функции. Решение тригонометрических уравнений.»	2	
	Практическая работа: «Решение тригонометрических неравенств»	4	
	Контрольная работа по теме: «Тригонометрия»	1	3
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и	14	

	практического материала и выработке навыков в решении задач		
Раздел 3	Дифференциальные исчисления	52	
Тема 5. Предел функции	Содержание учебного материала	8(4)	2
	1. Предел функции в точке. Вычисление предела функции в точке.	1	
	2. Предел функции на бесконечность. Замечательные пределы	2	
	Практическая работа: «Предел функции в точке»	2	
	Практическая работа: «Предел функции на бесконечность. Замечательные пределы»	2	
	Контрольная работа по теме: «Предел функции»	1	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	4	
Тема 6. Производная функции и ее применение	Содержание учебного материала	32(16)	2
	1. Производная функции. Ее физический смысл. Геометрический смысл производной.	1	
	2. Производная произведения и дроби. Производная степени.	2	
	3. Сложная функция и ее производная	2	
	4. Производные тригонометрических функций. Производные логарифмических функций.	2	
	5. Производная второго порядка	2	
	6. Исследование функции на монотонность и экстремум	2	
	7. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке задачи на минимум и максимум	2	
	8. Исследование и построение графиков функций	2	
	Практическая работа: «Производная функции. Ее физический смысл. Геометрический смысл производной»	2	
	Практическая работа: «Производная произведения и дроби. Производная степени.»	2	
	Практическая работа: «Сложная функция и ее производная»	2	
	Практическая работа: «Производные тригонометрических функций. Производные логарифмических функций»	2	

	Практическая работа: «Производная второго порядка»	2	
	Практическая работа: «Исследование функции на монотонность и экстремум»	2	
	Практическая работа: «Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке задачи на минимум и максимум»	2	
	Практическая работа: «Исследование и построение графиков функций»	2	
	Контрольная работа по теме: «Производная функции и ее применение»	1	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	16	
Раздел 4	Содержание учебного материала	12(6)	2
Тема 7 Интеграл	1. Первообразная. Правила нахождения первообразных. Интеграл.	1	
	2. Вычисление интегралов. Вычисление площади криволинейной трапеции.	2	
	3. Применение интеграла к решению практических задач.	2	
	Практическая работа: «Первообразная. Правила нахождения первообразных. Интеграл.»	2	
	Практическая работа: «Вычисление интегралов. Вычисление площади криволинейной трапеции.»	2	
	Практическая работа: «Применение интеграла к решению практических задач.»	2	
	Контрольная работа по теме: «Интеграл»	1	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	6	
Тема 8 Стереометрия	Содержание учебного материала	16(8)	
	1. Логическое строение стереометрии. Аксиомы. Параллельность прямых. Прямой и плоский, Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	1	
	2. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.	2	

	3. Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.	2	
	4. Тетраэдр и параллелепипед	2	
	Практическая работа: «Логическое строение стереометрии. Аксиомы. Параллельность прямых. Прямой и плоский, Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве»	2	
	Практическая работа: «Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью»	2	
	Практическая работа: «Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей»	2	
	Практическая работа: «Тетраэдр и параллелепипед»	2	
	Контрольная работа по теме: «Стереометрия»	1	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	8	
Тема 9 Геометрические тела	Содержание учебного материала	20(10)	2
	1. Призма. Понятие многогранника. Пирамида. Площадь поверхности.	1	
	2. Правильные многогранники	2	
	3. Построение сечений	2	
	4. Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Площадь поверхности	2	
	5. Сфера. Шар.	2	
	Практическая работа: «Призма. Понятие многогранника. Пирамида. Площадь поверхности.»	2	
	Практическая работа: «Правильные многогранники»	2	
	Практическая работа: «Построение сечений»	2	
	Практическая работа: «Цилиндр. Конус. Усеченный конус. Площадь поверхности»	2	
	Практическая работа: «Сфера. Шар»	2	
	Контрольная работа по теме: «Геометрические тела»	1	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	10	
Тема 10 Поверхность и объем	Содержание учебного материала	30(15)	2

геометрических тел	1. Объем призмы и параллелепипеда	2	
	2. Объем пирамиды	2	
	3. Объем цилиндра, конуса	2	
	4. Объем усеченного конуса	2	
	5. Объем шара	2	
	6. Части шара. Их поверхность и объем	2	
	7. Комбинации фигур	2	
	Практическая работа: «Объем призмы и параллелепипеда»	2	
	Практическая работа: «Объем пирамиды»	2	
	Практическая работа: «Объем цилиндра, конуса»	2	
	Практическая работа: «Объем усеченного конуса»	2	
	Практическая работа: «Поверхность и объем шара»	2	
	Практическая работа: «Часть шара. Их поверхность и объем»	2	
	Практическая работа: «Комбинации фигур»	4	
	Контрольная работа по теме: «Поверхность и объем геометрических тел»	1	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	15	
Тема 11 Векторы в пространстве	Содержание учебного материала	9(5)	2
	1. Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2	
	2. Компланарные вектора	2	
	Практическая работа: «Понятие вектора в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число»	4	
	Практическая работа: «Компланарные вектора»	2	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	5	3
Тема 12. Метод координат в пространстве	Содержание учебного материала	10(5)	2
	1. Координаты точки и координаты вектора	2	
	2. Скалярное произведение векторов. Движение.	2	

	Практическая работа: «Координаты точки и координаты вектора»	2	
	Практическая работа: «Скалярное произведение векторов. Движение»	2	
	Контрольная работа по теме: «Векторы в пространстве. Метод координат в пространстве»	2	
	Самостоятельная работа по проработке теоретического и практического материала и выработке навыков в решении задач	5	
Максимальная учебная нагрузка (всего)		**351**	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		**234**	
В том числе:			
лекции		118	
в том числе: *контрольные работы*		11	
Практические занятия		116	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)		**117**	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики»

3.1.1. Оборудование учебного кабинета*:*

Оборудование учебного кабинета

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения*:*

– Интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.

Основные источники*:*

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник для обучающихся в учреждениях начального и среднего профессионального образования. М.: Издательский центр “Академия”, 2018.
2. Башмаков М.И. Математика. Задачник для обучающихся в учреждениях начального и среднего профессионального образования. М.: Издательский центр “Академия”, 2018.
3. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач для обучающихся в учреждениях начального и среднего профессионального образования. М.: Издательский центр “Академия”, 2018.

Дополнительные источники:

1. Колмогоров А.Н. и др. Алгебра и начала анализа. Учебник для 10-11 классов общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2019.
2. Атанасян Л. С. Геометрия 10-11. Учебник для общеобразовательных учреждений. М.: Просвещение, 2019.
3. Дадаян, А. А. Математика: учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / А. А. Дадаян. - [2-е изд.]. - Москва: Форум: Инфра-М, 2019. - 542, [1] с.: - (Профессиональное образование)

Методические материалы:

1. Дорофеев Г. В. и др. Оценка качества подготовки выпускников средней (полной) школы по математике. М.: Дрофа, 2019.
2. Компонент государственного стандарта среднего (полного) общего образования по математике // «Вестник Федеральный образования» -2019 - № 14 - с.107-119.
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учеб. пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп.в 2-х частях — М. : Издательство Юрайт, 2019. — 495 с. — (Серия: Профессиональное образование)

Интернет-источники:

1. www.ege.moipkro.ru
2. www.fipi.ru
3. ege.edu.ru
4. www.mioo.ru
5. www.1september.ru
6. www.math.ru
7. www.allmath.ru
8. www.uztest.ru
9. http://schools.techno.ru/tech/index.html
10. http://www.catalog.alledu.ru/predmet/math/more2.html
11. http://shade.lcm.msu.ru:8080/index.jsp
12. http://wwwexponenta.ru/
13. http://comp-science.narod.ru/
14. http://methmath.chat.ru/index.html
15. http://www.mathnet.spb.ru/
16. http://vip.km.ru/vschool/demo/education.asp?subj=292
17. http://som.fio.ru/subject.asp?id=10000191
18. http:// education.bigli.ru
19. http://informatika.moipkro.ru/intel/int mat.shtml
20. http://schools.techno.ru/tech/index.html

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**	**Код формируемой компетенции**
Умения		ОК 1 - 10
В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся должен: **уметь:** – использовать математические методы при решении прикладных (профессиональных) задач; – анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически; – выполнять приближенные вычисления; – проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований; – строить графики степенной, показательной, логарифмической и тригонометрических функций. – проводить тождественные преобразования выражений, содержащих степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические выражения. **знать:** – понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; – способы обоснования истинности высказываний; – понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения; – стандартные единицы величин и соотношения между ними; – правила приближенных вычислений;	Контроль умений оперировать математическими понятиями через устное сообщение по теме, устный ответ, математический диктант, тест. Контроль умений применять теорию к решению практических и учебных задач через проведение самостоятельных работ, тестовых заданий, заданий по образцу. Контроль умений самостоятельно мыслить через проведение проверочных работ, практических заданий, контрольных работ. Контроль знания языка математических наук и умения записать символами математических понятий и факт через математические диктанты. Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы (разработка проектов, сообщений, презентаций), составление конспектов. Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа. Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.	

Решать простейшие уравнения и неравенства, содержащие степенные, логарифмические и тригонометрические функции	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.
Изображать геометрические фигуры на чертеже и производить простейшие построение на плоскости.	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.
Выполнить операции над векторами и пользоваться свойствами этих операций.	
Знания:	
Свойства арифметического корня натуральной степени	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.
Свойства степени с рациональным показателем	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.
Свойство логарифмов и основное логарифмическое тождество	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.
Основные тригонометрические формулы	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.
Таблица производных элементарных функций	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.
Аксиомы стереометрии	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.