

Министерство образования и науки Республики Татарстан
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Лениногорский политехнический колледж»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУД. 13 МАТЕМАТИКА

2023

Рассмотрена на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
Протокол № 4 от “14” 04 2023г.
Председатель Г.М. Юсупова

Утверждаю
Заместитель директора по НМР
Н.Б.Щербакова
«17» 04. 2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Примерной программы дисциплины Математика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Министерством просвещения РФ ФГБОУ ДПО Институт развития профессионального образования (ИРПО) для реализации образовательной программы СПО на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО по специальности среднего профессионального образования 15.02.08 Технология машиностроения.

Разработчик: Носова Виктория Игоревна, преподаватель ГАПОУ «Лениногорский политехнический колледж».

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	9
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	17
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.	19

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД. 13 МАТЕМАТИКА

1.1.Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 15.02.08 Технология машиностроения.

Разработана на основе Примерной рабочей программы общеобразовательной дисциплины Математика для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Министерством просвещения РФ ФГБОУ ДПО Институт развития профессионального образования (ИРПО) для реализации образовательной программы СПО на базе основного общего образования в соответствии с ФГОС СОО.

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

Учебная дисциплина Математика изучается в общеобразовательном цикле учебного плана ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего профессионального образования.

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

Освоение содержания учебной дисциплины Математика обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

личностных:

- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;
- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

метапредметных:

- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);

- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;
- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

предметных:

- владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- умение оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;

- умение оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;

- умение оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; умение находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения;

- умение оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; умение строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;

- умение решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

- умение оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; умение извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;

- умение оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомство со случайными величинами; умение приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;

- умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение оценивать размеры объектов окружающего мира;

- умение оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; умение изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; умение распознавать симметрию в пространстве; умение распознавать правильные многогранники;

- умение оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;

- умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;

- умение оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение,

угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;

- умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; умение приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются общие компетенции (ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК Об. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные результаты (ЛР):

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную

готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины

Всего: 200 часов

в том числе: практических занятий 36 часов;

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Всего	200
в том числе:	
теоретическое обучение	146
лабораторные и практические занятия	36
Практическая подготовка	36
самостоятельная работа	0
консультации	12
Промежуточная аттестация в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практического занятий, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Формируемые компетенции ОК, ПК, ЛР
1		2	4
Раздел 1. Алгебра	Содержание учебного материала: 1.Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования. Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления 2.Арифметические действия над числами 3.Сравнение числовых выражений	6	
	Содержание учебного материала: 1. Корень степени $n > 1$ и его свойства. Степень с рациональным показателем и ее свойства. 2. Понятие о степени с действительным показателем. Свойства степени с действительным показателем	16	OK 01, OK 02, OK 03, OK 05, OK 07, ЛР 4
Тема 1.2 Корни и степени	3.Вычисление и сравнение корней. Решение иррациональных уравнений. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. Преобразования выражений, содержащих степени. 4.Показательная функция. Решение показательных уравнений и неравенств	4	
Тема 1.3	Содержание учебного материала:	18	

Логарифмы	<p>1. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Логарифм произведения, частного, степени; переход к новому основанию. Десятичный и натуральный логарифмы, число e. Логарифмическая функция.</p> <p>2. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Логарифмирование и потенцирование выражений.</p> <p>3. Решение логарифмических уравнений и неравенств.</p> <p>4. Понятие об обратной функции.</p>	6	OK 01, OK 02, OK 03, OK 05, OK 07, LP 7
Тема 1.4 Преобразования простейших выражений	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования</p> <p>2. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.</p>	24	
Тема 1.5 Основы тригонометрии	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1.Радианная мера измерения углов и связь с градусной мерой. Единичная окружность.</p> <p>2.Основные тригонометрические тождества. Преобразования простейших тригонометрических выражений</p> <p>3.Формулы приведения. Формулы сложения, удвоения.</p> <p>4.Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение, преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.</p> <p>5.Простейшие тригонометрические уравнения. Решения тригонометрических уравнений и систем уравнений</p> <p>6.Простейшие тригонометрические неравенства. Решения тригонометрических неравенств</p>	24	OK 01, OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, LP4
Раздел 2. Функции		22	
Тема 2.1 Числовая	<p>Содержание учебного материала:</p> <p>1. Функции. Область определения и множество значений. График функции.</p>	10	OK 01, OK

функция, ее свойства и график	<p>Построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функций: монотонность, четность и нечетность, периодичность, ограниченность</p> <p>2. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значение, точки экстремума (локального максимума и минимума). Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях</p> <p>3. Обратная функция. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции</p>	02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ЛР7
	Содержание учебного материала:	12
	<p>1. Степенная функция с натуральным показателем, ее свойства и график. Вертикальные и горизонтальные асимптоты графиков. Графики дробно-линейных функций</p> <p>2. Тригонометрические функции, их свойства и графики; периодичность, основной период</p> <p>3. Показательная функция (экспонента), ее свойства и график</p> <p>4. Логарифмическая функция, ее свойства и график.</p> <p>5. Обратные функции и их графики. Обратные тригонометрические функции.</p> <p>6. Преобразования графиков функций: параллельный перенос, симметрия относительно осей координат</p>	2
Тема 2.2 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции		
Раздел 3. Начала математического анализа		40
	Содержание учебного материала:	24
	<p>1. Производная: механический и геометрический смысл производной.</p> <p>Производные основных элементарных функций</p>	<p>2</p> <p>ОК 01, ОК 03, ОК 04,</p>

Тема 3.1 Дифференциаль ное исчисление	2. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций	4	ОК Об, ОК 07, ЛР 4
	3. Производная сложной функции.	2	
	4. Уравнение касательной в общем виде	2	
	5. Признаки возрастания(убывания) функции.	4	
	6. Критические точки функции, максимумы и минимумы.	2	
	7. Вторая производная и ее физический смысл.	2	
	8. Исследование функции с помощью производной.	2	
	9. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции.	4	
	Содержание учебного материала:	16	
	1. Интеграл и первообразная.	4	
Тема 3.2 Интегральное исчисление	2. Теорема Ньютона—Лейбница.	4	
	3. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	4	
	4. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	4	
	Раздел 4. Элементы комбинаторики, математической статистики и теории вероятностей	16	
	Тема 4.1 Элементы комбинаторики, математической	16	
Элементы комбинаторики, математической	1. Введение в комбинаторику. Основные понятия комбинаторики.	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ЛР7
	2. Метод графов	2	

статистики и теории вероятностей	3.Основные формулы комбинаторики.	4
	4.Табличный метод решения задач.	2
	5.Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля	2
	6. Решение комбинаторных задач	2
	7. Понятие вероятности. Классическое определение вероятности.	2
	8.Перестановки без повторений. Размещения без повторений. Сочетания без повторений. Решение задач.	2
	Раздел 5. Геометрия	38
	Содержание учебного материала:	8
Тема 5.1 Прямые и плоскости в пространстве	1.Основные понятия стереометрии (точка, прямая, плоскость, пространство)	1
	2.Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми в пространстве. Перпендикулярность прямых. Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости, признаки и свойства.	3
	3.Теорема о трех перпендикулярах. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью	2
	4.Параллельность плоскостей, перпендикулярность плоскостей, признаки и свойства. Двугранный угол, линейный угол двугранного угла.	2
	Содержание учебного материала:	12
	1.Вершины, ребра, грани многогранника. Развёртка. Многогранные углы.	2
	Тема 5.2	Выпуклые многогранники

Многогранники	2.Призма, ее основания, боковые ребра, высота, боковая по поверхность. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб 3.Пирамида, ее основание, боковые ребра, высота, боковая поверхность. Треугольная пирамида. Правильная пирамида 4.Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Понятие о симметрии в пространстве (центральная, осевая, зеркальная). Примеры симметрий в окружающем мире. Сечения куба, призмы, пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр)	4 4 2
Тема 5.3 Тела и поверхности вращения	Содержание учебного материала: 1. Цилиндр. Основание, высота, боковая поверхность, образующая. 2. Конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая. 3. Шар и сфера, их сечения, касательная плоскость к сфере.	12 4 4 4
Тема 5.4 Объемы тел и площади их поверхностей	Содержание учебного материала: 1. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра 2. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхности цилиндра и конуса 3. Формулы объема шара и площади сферы	6 2 2 2
Консультации	1.Корни, степени и логарифмы. Основы тригонометрии. 2.Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции 3.Дифференциальное исчисление. Интегральное исчисление.	12 2 2

	4.Элементы комбинаторики, математической статистики и теории вероятностей.	2
	5.Многогранники. Тела и поверхности вращения. Объемы тел и площади их поверхностей.	2
	6.Координаты и векторы.	2
Экзамен	6	
ВСЕГО	200	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет математики, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся (столы, парты, стулья);
- рабочее место преподавателя (стол, стул);
- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для студентов:

1. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень) 10-11 кл.- М 2015
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних спец. учеб. Заведений. - М.: Высш. шк. 2013
- 3.Прокофьев А.А. Математика В 2-х т.: Учебное пособие для бакалавров /(электронный учебник) – М.: КУРС,НИЦ ИНФРА – М, 2016

Дополнительные источники

3. Колмогоров А.Н. Алгебра и начала анализа: учеб. Для 10-11 кл. общеобразоват. Учреждений. – М.: Просвещение, 2015.
- 2.Алимов Ш.А.Учебник «Алгебра 10-11» - М.: «Просвещение», 2014.
3. Атанасян Л.С. Учебник «Геометрия 10-11» -М.: «Просвещение», 2014.
- 4.Башмаков М. И. Математика (базовый уровень) 10-11 кл.- М 2015
- 5.Богомолов Н.В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для средних спец. учеб. заведений - М.: Высш. шк. 2013
- 6.Луканкин Г. Л., Луканкин А.Г. Математика. Ч 1: учебное пособие для учреждений начального профессионального образования - М.,2015
- 7.Гусаков В. Я. Сборник задач по математике для подготовки рабочих энергетических профессий
- 8.Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф.,Кадомцев С.Б. и др. Геометрия (базовый и профильный уровни), 10-11,-М.,2015

Интернет-ресурсы:

Основной источник: Znaniy.com

Дополнительные источники:

1. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи,

научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс]
Режим доступа: <http://www.math.ru>

2. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим
доступа: <http://www.mathematics.ru>

3. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых
образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим
доступа: http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/

4. Образовательный математический сайт Exponenta.ru
[Электронный ресурс] Режим доступа : <http://www.exponenta.ru>

5. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru
[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.mathnet.ru>

6. Портал Allmath.ru – вся математика в одном месте[Электронный
ресурс] Режим доступа : <http://www.allmath.ru>

7. Интернет-библиотека физико-математической
литературы[Электронный ресурс] Режим доступа: <http://ilib.mccme.ru>

8. Математика онлайн: справочная информация в помощь студенту
[Электронный ресурс] Режим доступа <http://www.mathem.h1.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе изучения дисциплины, проведения практических занятий, лабораторных и контрольных работ, тестирования, математических диктантов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований. Итоговая аттестация проводится в виде выполнения письменной экзаменационной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания), ОК, ЛР	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Личностные:	
- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;	Тестирование, устный опрос, математический диктант
- понимание значимости математики для научно-технического прогресса,	Представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов
- сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;	Устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;	Индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для	Тестирование, устный опрос, математический диктант

получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;	
- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни;	Индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов
- сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;	представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;	защита творческих работ
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	Представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа,
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа.
Метапредметные:	
- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности;	индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ,
- самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность;	индивидуальная самостоятельная работа
- использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности;	устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ
- выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;	защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников	представление результатов практических работ, контрольная работа

деятельности, эффективно разрешать конфликты;	
- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;	Индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа
- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа.
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа.
- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа.
- 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;	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа.
- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;	Индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
Предметные:	
- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания	Тестирование, устный опрос, математический диктант

явлений реального мира на математическом языке;	
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления;	Тестиование, устный опрос, математический диктант, представление результатов практических работ
- понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;	устный опрос, индивидуальная самостоятельная работа
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа.
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;	Индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ
- использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;	Представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;	Тестиование, устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа, контрольная работа.
- сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире;	Представление результатов практических работ, защита творческих работ
- применение изученных свойств геометрических фигур и формул для	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная

решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;	работа.
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей;	Индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ
- умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;	Индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.	Решение упражнений на уроке, внеаудиторная самостоятельная работа.
Общие компетенции:	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Тестирование, устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Тестирование, устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Тестирование, устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита

	творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Тестирование, устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Тестирование, устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Тестирование, устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	Тестирование, устный опрос, математический диктант, индивидуальная самостоятельная работа, представление результатов практических работ, защита творческих работ, защита индивидуальных проектов, контрольная работа, выполнение заданий на экзамене
Личностные результаты (ЛР):	

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	Самостоятельная работа, реферат внеаудиторная
ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	Исследовательская Проектная работа.

Пропито, пронумеровано и
скреплено печатью

25 страниц

Директор ЛПК:
Р.Р. Миняев



Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины
ОУД.13 «Математика»
15.02.16 Технология машиностроения.

Рабочая программа учебной дисциплины «математика », автором которой является преподаватель физики ГАПОУ «Лениногорский политехнический колледж» Носова В.И., разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта и учебного плана по специальности 15.02.16 технология машиностроения.

Рабочая программа включает следующие разделы:
Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.
Структура и содержание учебной дисциплины.
Условия реализации учебной дисциплины.
Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.

В паспорте рабочей программы излагается область применения рабочей программы, место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы, цели и задачи, рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины.

Структура и содержание учебной дисциплины отражают максимальную учебную нагрузку – 200 часов, включая обязательную аудиторную учебную нагрузку обучающегося – 146 часов, лабораторные и практические работы обучающегося – 36 часов. Вид итоговой аттестации – экзамен.

В тематическом плане и содержании учебной дисциплины приведены требования к знаниям и умениям студентов.

В рабочей программе предусмотрено выполнение самостоятельных и практических работ, где определены время, тематика и ее виды.

Данная программа раскрывает сущность изучаемых явлений и закономерностей, в ней прослеживается соблюдение единства терминологии согласно требованиям действующих государственных стандартов, что очень важно в профессиональной подготовке 15.02.16 технология машиностроения.

Рецензент :

методист, преподаватель высшей квалификационной категории
ГАПОУ « Лениногорский политехнический колледж»

Л.И. Насипова