

Аннотация к рабочей программе учебной дисциплины ОУДп.09 Математика

Рабочая программа общеобразовательной учебной дисциплины ОУДп.09 Математика, предназначена для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих.

Рабочая программа разработана на основе требований Федерального закона № 273 от 29.12.2012г. «Об образовании в Российской Федерации» (в ред. 14.07.2022г.), ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 г. № 413, в ред. приказов Минобрнауки России от 29.12.2014№ 1645, от 31.12.2015 № 1578, от 29.06.2017 № 613, приказов Минпросвещения РФ от 24.09.2020 № 519, от 11.12.2020 № 712), с учетом Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з), Примерной программы общеобразовательной дисциплины ОУДп.09 Математика (технологический профиль профессионального образования) рекомендованной и утвержденной ФГБОУ ДПО «ИРПО» в 2022г., предъявляемых к структуре, содержанию и результатам освоения учебной дисциплины «Математика», в соответствии с Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ СПО, реализуемых на базе ООО (Распоряжение Мипросвещения России от 30.04.2021 г. № Р-98), Приказом Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»), Методик преподавания по общеобразовательной (обязательной) дисциплине «Математика», с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования, предусматривающие интенсивную общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности, в том числе с учетом применения технологий дистанционного и электронного обучения (Распоряжение Мипросвещения России от 25.08.2021 г. № Р-198), Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (Письмо Мипросвещения

России от 14.04.2021г. № 05-401), Методическими рекомендациями по разработке общеобразовательного цикла основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования (рассмотрено и одобрено Научно-методическим советом профессиональных образовательных организаций Краснодарского края, протокол № 2 от 19.04.2022 г.) с учетом требований ФГОС среднего профессионального образования по профессии Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей. Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей, укрупненная группа 23.00.00 Техника и технологии наземного транспорта (приказ Минобрнауки России от 29.10.2013г. № 1199, в ред. приказа Минпросвещения России от 20.01.2021г. № 15; Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021г. № 05-401).

Изучение предметной области "Математика" должно обеспечить:

- сформированность представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики и информатики;
- сформированность основ логического, алгоритмического и математического мышления;
- сформированность умений применять полученные знания при решении различных задач;
- сформированность представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления;
- сформированность представлений о роли информатики и ИКТ в современном обществе, понимание основ правовых аспектов использования компьютерных программ и работы в Интернете;
- сформированность представлений о влиянии информационных технологий на жизнь человека в обществе; понимание социального, экономического, политического, культурного, юридического, природного, эргономического, медицинского и физиологического контекстов информационных технологий;
- принятие этических аспектов информационных технологий; осознание ответственности людей, вовлеченных в создание и использование информационных систем, распространение информации.

"Математика" (включая алгебру и начала математического анализа, геометрию) (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса математики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

- 1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
- 2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
- 3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
- 4) сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- 5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению

В рабочую программу включено содержание, направленное на формирование у обучающихся компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС).

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» реализует образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняет содержание учебного материала (основное и профессионально-ориентированное содержание; теоретическое обучение, практические занятия), последовательность его изучения, распределение учебных часов и вид промежуточной аттестации, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих осваиваемой профессии 23.01.17 Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» рассчитана на 234 часа. Объем часов увеличен на 58 часов за счет вариативной части, реализуемой в рамках профессионально ориентированного содержания с целью повышения мотивации обучающихся к изучению общеобразовательной дисциплины и их профессионального закрепления.
Вариативная часть в рабочей программе выделена курсивом.

Результаты освоения обучающимися учебной дисциплины «Математика» проверяются в рамках промежуточной аттестации в форме экзамена .

Обоснование вариативной части

Вариативная часть составляет 88 часов.

Вариативная часть включает в себя:

- теоретические занятия, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью;
- практические занятия, которые предусматривают организацию практической подготовки, путем проведения практических занятий, лабораторных работ, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Формы реализации учебной дисциплины

Учебный материал дисциплины «Математика» реализуется через виды занятий:

- теоретические, систематизирующие и углубляющие знания по основам теории и методики математики.
- практические, обеспечивающие овладение методами и способами практического применения теоретических знаний, развивают опыт творческой и практической деятельности для достижения учебных целей;
- контрольные, определяющие дифференцированный и объективный учет процесса и результатов учебной деятельности обучающихся.
- теоретические занятия, проводимые в форме практической подготовки, предусматривающие передачу учебной информации обучающимся, необходимую для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью способствуют формированию теоретической базы знаний для достижения профессиональных целей;
- практические занятия (практические, лабораторные) проводимые в форме практической подготовки, предусматривающие участие в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, способствуют развитию практических навыков, приобретению опыта творческой и практической деятельности для достижения профессиональных целей.

Рабочая программа может использоваться другими профессиональными образовательными организациями, реализующими образовательную программу среднего общего образования в пределах

освоения основной ОПОП СПО на базе основного общего образования (ППКРС).

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Математика» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии Мастер по ремонту и обслуживанию автомобилей

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

Коды	
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 с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты базового и углубленного уровней (ПРб) и (ПРу) в соответствии с требованиями ФГОС среднего общего образования

Коды	Планируемые результаты освоения дисциплины включают
ЛР05	сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;
ЛР 06	толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их

	достижения, способность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам и другим негативным социальным явлениям;
ЛР 07	навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
ЛР 08	нравственное сознание и поведение на основе усвоения общечеловеческих ценностей;
ЛР 09	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;
ЛР 10	эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, общественных отношений;
ЛР 13	осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.
МР01	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;
МР 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
МР 03	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;
МР 04	готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, владение навыками получения необходимой информации из словарей разных типов, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
МР 05	умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
МР 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
МР 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
МР 09	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 их достижения.
ПР6 01	сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

ПРб 02	сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
ПРб 03	владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
ПРб 04	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;
ПРб 05	сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
ПРб 06	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;
ПРб 07	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;
ПРб08	владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
ПРу 01	сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;
ПРу 02	сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;
ПРу 03	сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;
ПРу 04	сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
ПРу 05	владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины		286
<i>вт.ч. вариативная часть</i>		88
в т. ч.:		
1.	Основное содержание	174
	<i>вт.ч. вариативная часть</i>	-
теоретическое обучение		90
практические занятия		84
2.	Профессионально ориентированное содержание	88
	<i>вт.ч. вариативная часть</i>	88
в т. ч.:		
Практические занятия		88
контрольная работа		24

Распределение вариативной части

№ темы	Наименование разделов и тем	Количество часов аудиторной нагрузки	
		Всего	<i>Из них вариативная часть</i>
1	Раздел 1: Повторение курса математики основной школы	14	6
	Тема 1.2. Числа и вычисления. Выражения и их преобразования.	6	4
	Тема 1.3. Уравнения и неравенства. Системы уравнений.	4	2
2	Раздел 2: Прямые и плоскости в пространстве	22	8
	Тема 2.1. Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей.	4	2
	Тема 2.2. Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью	3	1
	Тема 2.3. Параллельность прямой и плоскости. Угол между прямой и плоскостью	4	2
	Тема 2.4. Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости	3	1
	Тема 2.5. Перпендикулярность плоскостей. Перпендикуляр и наклонная.	4	2
	Тема 2.6. Теорема о трех перпендикулярах.	4	1
3	Раздел 3 : Координаты и векторы в пространстве	16	6
	Тема 3.1. Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками.	4	2
	Тема 3.2. Векторы в пространстве.	3	1

	Тема 3.3. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	5	2
	Тема 3.4. Разложение вектора	4	1
4	Раздел 4: Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	38	10
	Тема 4.1. Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	3	1
	Тема 4.3. Формулы приведения.	3	1
	Тема 4.4. Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов	3	1
	Тема 4.5. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла.	3	1
	Тема 4.6. Функции, их свойства. Способы задания функций	3	1
	Тема 4.7. Тригонометрические функции, их свойства и графики	3	1
	Тема 4.8. Преобразование графиков тригонометрических функций	3	1
	Тема 4.10. Простейшие тригонометрические уравнения	3	1
	Тема 4.12. Способы решения тригонометрических уравнений	3	1
	Тема 4.13. Системы тригонометрических уравнений	3	1
5	Раздел 5: Производная функции, ее применение	36	8
	Тема 5.2. Понятие производной. Производные функций	3	1
	Тема 5.5. Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции.	3	1
	Тема 5.6. Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	3	1
	Тема 5.8. Уравнение касательной к графику функции	3	1
	Тема 5.9. Физический смысл первой и второй производной	3	1
	Тема 5.10. Монотонность функции. Точки экстремумы.	3	1
	Тема 5.11. Исследование функций и построение графиков.	3	1
	Тема 5.13. Наибольшее и наименьшее значения функции	3	1
6	Раздел 6: Многогранники и тела вращения	42	12
	Тема 6.3. Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда.	3	1
	Тема 6.5. Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды.	3	1
	Тема 6.6. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде.	3	1
	Тема 6.7. Правильные многогранники, их свойства.	3	1
	Тема 6.8. Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра.	3	1
	Тема 6.9. Конус, его составляющие. Сечение конуса.	3	1
	Тема 6.11. Шар и сфера, их сечения.	3	1

	Тема 6.12. Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел.	4	1
	Тема 6.13. Объемы многогранников. Объемы цилиндра и конуса.	4	2
	Тема 6.14. Площади поверхностей цилиндра и конуса. Объем шара, площадь сферы.	5	2
7	Раздел 7: Первообразная функции, ее применение	20	8
	Тема 7.1. Первообразная функции. Правила нахождения первообразных.	3	1
	Тема 7.2. Нахождения первообразных функции.	4	2
	Тема 7.3. Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница.	5	2
	Тема 7.4. Неопределенный и определенный интегралы	3	1
	Тема 7.5. Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции.	5	2
8	Раздел 10: Логарифмы. Логарифмическая функция	26	8
	Тема 10.2. Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	3	1
	Тема 10.3. Обратная функция, ее график. Симметрия относительно прямой $y=x$	3	1
	Тема 10.4. Логарифмическая функция, ее свойства	5	2
	Тема 10.5. Классификация логарифмических уравнений	3	1
	Тема 10.6. Решение логарифмических уравнений	3	1
	Тема 10.7. Логарифмические неравенства	3	1
	Тема 10.8. Системы логарифмических уравнений	4	1
9	Раздел 11: Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	18	8
	Тема 11.1 Основные понятия комбинаторики	4	2
	Тема 11.2 Событие, вероятность события		
	Тема 11.3 Сложение и умножение вероятностей	5	2
	Тема 11.4 Дискретная случайная величина, закон ее распределения	4	2
10	Раздел 12: Уравнения и неравенства	28	15
	Тема 12.1 Равносильность уравнений и неравенств	3	1
	Тема 12.2 Общие методы решения уравнений	5	3
	Тема 12.3 Графический метод решения уравнений	5	3

	Тема 12.4 Уравнения и неравенства с модулем	5	3
	Тема 12.5 Уравнения и неравенства с параметрами	5	3
	Тема 12.6 Системы уравнений и неравенств, решаемые графически	5	2
	ИТОГО	286	88