

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Рябиченко Сергей Николаевич
Должность: Директор
Дата подписания: 18.09.2023 18:28:20
Уникальный программный ключ:
3143b550cd4cbc5ce335fc548df581d670cbc4f9

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ, НАУКИ И МОЛОДЁЖНОЙ ПОЛИТИКИ

КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ КРАСНОДАРСКОГО КРАЯ

“КРАСНОДАРСКИЙ МОНТАЖНЫЙ ТЕХНИКУМ”

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

ЭК.03 «Математический практикум»

профиль обучения: технологический

по профессии 09.01.01. Наладчик аппаратного и программного обеспечения

Рассмотрена
на заседании цикловой методической
комиссии математических и общих
естественнонаучных дисциплин
Протокол от «27» июня 2022 г. №10
Председатель Хашханоква З.З

Утверждена приказом директора
ГБПОУ КК «КМТ»
от «30» июня 2022 года № 660

Одобрена
на заседании педагогического совета
протокол от «29» июня 2022 г. № 5

Рабочая программа элективного курса ЭК.03 Математический практикум предназначена для реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования. Элективный курс вводится с целью углубления знаний, развития интересов, способностей обучающихся, их ориентации на будущую профессиональную деятельность

Код и наименование профессии 09.01.01. Наладчик аппаратного и программного обеспечения

УГПС 09.00.00 Информатика и вычислительная техника

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Краснодарского края «Краснодарский монтажный техникум»

Составитель: Сапежко Э.В , преподаватель ГБПОУ КК «КМТ»

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА	7
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА	8
4.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА	21

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

1.1 Место элективного курса в структуре основной образовательной программы:

Элективный курс «Математический практикум» является дополнительной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы по профессии 09.01.01. Наладчик аппаратного и программного обеспечения

1.2 Планируемые результаты освоения элективного курса:

Особое значение элективного курса имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК1 –ОК7

В рамках программы элективного курса обучающимися осваиваются личностные (ЛР), метапредметные (МР) и предметные результаты (ПР) в соответствии с Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования (утв. Министерством просвещения РФ 14.04.2021 г.)

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;
MP 02	умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;
MP 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;
MP 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;
MP 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;
MP 07	умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;
MP 08	владение языковыми средствами – умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
MP 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.
ПР 01	развитие личности обучающихся средствами предлагаемого для изучения учебного предмета, курса: развитие общей культуры обучающихся, их мировоззрения, ценностно-смысловых установок, развитие познавательных, регулятивных и коммуникативных способностей, готовности и способности к саморазвитию и профессиональному самоопределению;
ПР 02	овладение систематическими знаниями и приобретение опыта осуществления целесообразной и результативной деятельности;
ПР 03	развитие способности к непрерывному самообразованию, овладению ключевыми компетентностями, составляющими основу умения: самостоятельному приобретению и интеграции знаний, коммуникации и сотрудничеству, эффективному решению (разрешению) проблем, осознанному использованию информационных и коммуникационных технологий, самоорганизации и саморегуляции;
ПР 04	обеспечение академической мобильности и (или) возможности поддерживать избранное направление образования;
ПР 05	обеспечение профессиональной ориентации обучающихся.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 3	Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.
ОК 4	Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного

	выполнения профессиональных задач
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами
ОК 7	Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

2.1. Объем элективного курса «Математический практикум» и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
Основное содержание	44
теоретические занятия	18
практические занятия	26
контрольная работа	
Профессионально ориентированное содержание	4
теоретические занятия	-
практические занятия	4
в т.ч. практическая подготовка	30
Консультации	
Промежуточная аттестация (экзамен)	

2.2. Тематический план и содержание элективного курса

№ раздела, темы	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды общих компетенций (указанных в разделе 1.2) и личностных метапредметных, предметных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Прямые и плоскости в пространстве		2	ЛР 05-ЛР10, ЛР13, МР01-МР05, МР07-МР09, ПР01-ПР05, ОК1-ОК7
	Содержание учебного материала		
1.1	Признаки взаимного расположения прямых	2	
Раздел 2 Координаты и векторы в пространстве		2	ЛР 05-ЛР10, ЛР13, МР01-МР05, МР07-МР09, ПР01-ПР05, ОК1-ОК7
	Практические занятия		
2.1	Практическое занятие 1 Решение задач на действия с векторами	2	
Раздел 3 Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		12	ПР 01, ПР 02, ЛР 05, ЛР 08, ЛР10 МР 03, МР 07, МР 08 ОК 1 - ОК 7
	Содержание учебного материала		
3.1	Основные тригонометрические тождества	6	
3.2	Связь между тригонометрическими функциями		
3.3	Радиианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой		
	Практические занятия		
3.4	Практическое занятие 2 Вычисление тригонометрических функций числа	6	
3.5	Практическое занятие 3 Преобразование тригонометрических выражений		
3.6	Практическое занятие 4 Решение тригонометрических уравнений		
Раздел 4 Производная функция, её применение		10	
	Содержание учебного материала		
4.1	Понятие производной Производные функций	4	
4.2	Геометрический и физический смысл производной		
	Практические занятия		
4.3	Практическое занятие 5 Вычисление производных	4	

4.4	Практическое занятие 6 Построение графиков функций		
	Профессионально ориентированное содержание		
4.5	Практическое занятие 7 Решение задач по теме «Применение производной в практической и профессиональной деятельности»	2	
Раздел 5 Многогранники и тела вращения		4	ЛР 05-ЛР10, ЛР13, МР01-МР05, МР07-МР09, ПР01-ПР05, ОК1-ОК7
	Содержание учебного материала		
5.1	Вычисление площадей поверхностей многогранников и тел вращения	2	
	Практические занятия		
5.2	Практическое занятие 8 Вычисление объемов тел	2	
Раздел 6 Первообразная функции, её применение		2	ЛР 05-ЛР10, ЛР13, МР01-МР05, МР07-МР09, ПР01-ПР05, ОК1-ОК7
	Содержание учебного материала		
6.1	Нахождение первообразной функции	2	
Раздел 7 Степени и корни. Степенная функция		4	ЛР 05-ЛР10, ЛР13, МР01-МР05, МР07-МР09, ПР01-ПР05, ОК1-ОК7
	Практические занятия		
7.1	Практическое занятие 9 Выполнение расчетов с радикалами	4	
7.2	Практическое занятие 10 Решение иррациональных уравнений		
Раздел 8 Показательная функция		4	ЛР 05-ЛР10, ЛР13, МР01-МР05, МР07-МР09, ПР01-ПР05, ОК1-ОК7
	Практические занятия		
8.1	Практическое занятие 11 Решение показательных уравнений	2	
	Профессионально ориентированное содержание		
8.2	Практическое занятие 12 Решение задач по теме «Применение показательной функции в жизни и профессиональной деятельности»	2	
Раздел 9 Логарифмы. Логарифмическая функция		4	ЛР 05-ЛР10, ЛР13, МР01-МР05, МР07-МР09, ПР01-ПР05, ОК1-ОК7
	Содержание учебного материала		
9.1	Решение логарифмических уравнений	2	
	Практические занятия		
9.2	Практическое занятие 13 Решение систем логарифмических уравнений	2	
Раздел 10 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятности		4	ЛР 05-ЛР10, ЛР13, МР01-МР05, МР07-МР09, ПР01-ПР05, ОК1-ОК7
	Практические занятия		
10.1	Практическое занятие 14 Решение комбинаторных задач	4	
10.2	Практическое занятие 15 Решение вероятностных задач		

	Итого	48	
	Промежуточная аттестация (экзамен)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА

3.1. Реализация программы элективного курса требует наличия учебного кабинета «Математика».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- профессионально ориентированные задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Александров, А.Д. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы : учебник / А.Д. Александров, Л.А. Вернер, В.И. Рыжик. – М. : Издательство «Просвещение», 2020. – 257 с. – ISBN: 978-5-09-062551-7 / - Текст : непосредственный
2. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 457 с. – ISBN: 978-5-346-01200-9 / - Текст : непосредственный
3. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 1. Учебник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) / А.Г. Мордкович, П.В. Семенов. - М. : Мнемозина, 2020. - 351 с. – ISBN 978-5-346-03199-4/ - Текст : непосредственный
4. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 10 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.] - М. : Мнемозина, 2020. - 336 с. – ISBN: 978-5-346-01202-3/ - Текст : непосредственный
5. Мордкович, А.Г. Алгебра и начала математического анализа. 11 класс: В 2 ч. Ч. 2. Задачник для учащихся общеобразовательных учреждений (профильный уровень) /

А.Г. Мордкович, Л.О. Денищева, Л.И. Звавич [и др.], - М. : Мнемозина, 2020. - 137 с. – ISBN: 978-5-346-02411-8/ - Текст : непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

1. Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

1. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

2. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

3. Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

4. Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru/> (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.

5. Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

6. Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

7. Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net/> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

8. Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru/> (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

9. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ЭЛЕКТИВНОГО КУРСА**

Результаты обучения	Методы оценки
ПР 01 ПР 02 ПР 03 ПР 04 ПР 05	Оценка результатов устных ответов, решения задач (в том числе профессионально ориентированных), заданий экзамена