

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Республики Хакасия
«Техникум коммунального хозяйства и сервиса»

ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

для подготовки специалистов среднего звена по специальности
08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома

Абакан 2023

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО:

1.1. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл

1.2. Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК 2 ОК 4-ОК 6	<ul style="list-style-type: none">• находить производную элементарной функции;• выполнять действия над комплексными числами;• вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами;• решать простейшие уравнения и системы уравнений;	<ul style="list-style-type: none">• методику расчета с применением комплексных чисел;• базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления;• структуру дифференциального уравнения;• способы решения простейших видов уравнений; определение приближенного числа и погрешностей• основные понятия и методы математического анализа;

1.3 Перечень формируемых компетенций:

Перечень общих компетенции элементы, которых формируются в рамках дисциплины

Код	Наименование общих компетенций
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
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.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы	62
в том числе:	
теоретическое обучение	13
практические занятия	27
самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	дифзачет

2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование раздела	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы теории множеств	Понятие множества. Операции над множествами. Комбинаторика. События. Вероятность. Теоремы сложения. Теоремы умножения. Решение прикладных задач (Следствие)	4	ОК 2, ОК 4 - ОК 6
	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 2. Комплексные числа	Комплексные числа. Понятие, геометрическое представление. Практические задания. Действия над комплексными числами	2	ОК 2, ОК 4 - ОК 6
	Практическая работа	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 3. Элементы аналитической геометрии	Линейные операции над векторами. Геометрические векторы и действия над ними. Скалярное произведение векторов Кривые второго порядка. Построение.	2	ОК 2, ОК 4 - ОК 6

	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 4. Элементы линейной алгебры	Понятие матрицы. Типы матриц. Ранг матрицы. Операции над матрицами. Обратная матрица. Понятие определителя. Свойства определителей. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса. Решение систем в табличных компьютерных приложениях.	3	ОК 2, ОК 4 - ОК 6
	Практическая работа	5	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Раздел 5. Стереометрические задачи в приложениях.	Вычисление элементов стереометрических тел. Построение стереометрических тел в готовых компьютерных программах. Вычисление объемов и площадей поверхности. Вписанные и описанные фигуры. Построение и решение.	2	ОК 2, ОК 4 - ОК 9
	Практическая работа	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Консультация		2	
Дифференцированный зачет	Выполнение зачетных заданий (2 часа)		
Итого		62	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению:

Для реализации учебной дисциплины необходимо:

- комплект учебно-методической документации;
- комплект тематических таблиц по изучаемым темам;
- наглядные пособия (плакаты, презентации);
- компьютер;
- проектор

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

1. Григорьев В.П., Дубинский Ю.А. Элементы высшей математики: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования, М. Издательский центр «Академия», 2013. – 320 с.
2. Григорьев В.П., Сабурова Т.Н. Сборник задач по высшей математике: учебное пособие для студентов учреждений среднего профессионального образования, М. Издательский центр «Академия», 2013. – 160 с.
3. Бродский И.Л., Мешавкина О.С. Вероятность и статистика 10-11 классы., М. АРКТИ, 2009. -104 с.
4. Анищенко С.А. Лекции по геометрии: учебное пособие. Красноярск, 1995.-166с
5. Вейц Б.Е., Демидов И.Т. Алгебра и начала анализа: учебник под редакцией А.Н. Колмогорова. – М.: «Просвещение» 1969
6. Никольский С. М. Элементы математического анализа. – М.: Наука, 1981.-160с.
7. Официальный сайт Министерства образования и науки Российской Федерации - <http://www.mon.gov.ru>
8. Федеральный портал "Российское образование" - <http://www.edu.ru>
9. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" - <http://window.edu.ru>
10. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов - <http://school-collection.edu.ru>
11. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов - <http://fcior.edu.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины проводится преподавателем при текущем контроле и во время промежуточной аттестации в форме экзамена/ зачета/ дифференцированного зачета.

Текущий контроль проводится в соответствии с рабочими материалами, входящими в состав УМК: методических рекомендаций организации лабораторно-практических занятий по дисциплине, ФОС, а также проверочными заданиями к учебным занятиям, выполнения практических занятий, участия в семинарских занятиях, подготовке докладов, рефератов, эссе ит.д.

4.1 Результаты обучения

Результаты обучения	Показатели оценки результата	Методы оценки
В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать: основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.	Сообщение на заданную тему – оценивается новизна текста, обоснованность выбора источника, степень раскрытия сущности вопроса, соблюдение требований к оформлению, участие в обсуждении, объем сообщения, презентация доклада, практический пример с направленностью на будущую профессию. Ответы на контрольные вопросы – оценивается правильность ответов на вопросы, полнота ответа; выполнение тестовых заданий – оценивается правильность выполнения тестовых заданий.	Текущий контроль, промежуточная аттестация. Подготовка конспекта, презентации. Тестирование, устный опрос.
В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь: применять математические методы для решения профессиональных задач; использовать приёмы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;	-Сформированное умение применять математические методы для решения профессиональных задач, - грамотное использование приемов и методов математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях;	Текущий контроль, промежуточная аттестация. Тестирование в системе ДО

4.2 Результаты освоения компетенций

Код и наименование компетенций	Показатели оценки результата	Методы оценки
ОК 2.	самостоятельно планирует деятельность для выполнения практических работ	Наблюдение, самооценка
ОК 4.	пользуется разнообразной справочной литературой, сопоставляет информацию поставленной задаче	Собеседование, устный опрос
ОК 5.	осуществляет поиск информации в сети интернет и различных электронных носителей	Создает библиографический справочник по теме
ОК 6.	устанавливает позитивный стиль общения; принимает критику; грамотно и этично выражает мысли; признает чужое мнение.	Наблюдение, самооценка