Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Логинова Людмила Фёдоровна
Должность: Директор
Дата подписания: 20.12.2022 15:44:52
Уникальный программный ключ:
80d29d5cd2cec08f43bbdd398af5d0d3de192aa9

Автономная некоммерческая организация профессионального образования
«Московский областной гуманитарно-социальный колледж»

УТВЕРЖДЕНА
заседанием Педагогического Совета
протокол № 07 от 30.06.2022 г.
приказ директора об утв. ППССЗ
№ 06-03/46 П от 30.06.2022 г.
Директор _____ Логинова Л.Ф.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.1 МАТЕМАТИКА

по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности
44.02.02 «Преподавание в начальных классах»

Квалификация – УЧИТЕЛЬ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

углубленная подготовка

Красково - 2022

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 44.02.02 – Преподавание в начальных классах

Организация – разработчик: Автономная некоммерческая организация профессионального образования «Московский областной гуманитарно-социальный колледж»

Разработчики:

К.т.н., доц. _____ Русаков В.И.

ученая степень, звание *подпись*

Рабочая программа учебной дисциплины утверждена на заседании Предметно-цикловой комиссии «Общих дисциплин профессиональной подготовки»

от «22» 06 20 22 г. протокол № 06

Председатель Предметно-цикловой комиссии

К.ф.н., доц. _____ Савчук Р.Р.

ученая степень, звание *подпись*

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы дисциплины
2. Структура и содержание программы дисциплины
3. Условия реализации программы дисциплины
4. Контроль и оценка результатов освоения программы дисциплины

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

1.1. Область примерной программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.02 «Преподавание в начальных классах».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл ЕН.01

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

применять математические методы для решения профессиональных задач;
решать текстовые задачи;
выполнять приближенные вычисления;
проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;

знать:

понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
понятия величины и ее измерения;
историю создания систем единиц величины;
этапы развития понятий натурального числа и нуля;
системы счисления;
понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
историю развития геометрии;
основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
правила приближенных вычислений;
методы математической статистики.

Дисциплина способствует формированию и развитию у обучающихся компетенций:

общие компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

Профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.
ПК 1.2. Проводить уроки.
ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.
ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.
ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;
самостоятельной работы обучающегося **36** часов;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	***Объем часов***
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**108**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**72**
в том числе:	
практические занятия	**36**
теоретические занятия	**36**
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**36**
Форма контроля: экзамен	

2.2. Тематический план и содержание программы дисциплины «ЕН.01 Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) *(если предусмотрены)*	Объем часов	Уровень освоения
Тема 1. Развитие понятия о числе.	**Содержание учебного материала:** Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений.	1	1
	Практическая работа: Приближенные вычисления.	2	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 2. Комплексные числа.	**Содержание учебного материала:** Комплексные числа.	1	1
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 3. Корни и степени.	**Содержание учебного материала:** Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	1	1
	Практическая работа: Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени	2	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	2	3
Тема 4. Логарифмы.	**Содержание учебного материала:** Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	1	1
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	2	3
Тема 5. Преобразование алгебраических выражений.	**Содержание учебного материала:** Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.	1	1
	Практическая работа: Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.	2	2

	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетно-графических заданий.	2	3
Тема 6. Радианная мера угла.	**Содержание учебного материала:** Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	1	1
	Практическая работа: Основные тригонометрические тождества, формулы приведения.	4	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 7. Простейшие тригонометрическ ие уравнения.	**Содержание учебного материала:** Простейшие тригонометрические выражения и неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	1	1
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 8. Функции.	**Содержание учебного материала:** Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	1	1
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 9. Обратные функции.	**Содержание учебного материала:** Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	1	1
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию, домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	2	3
Тема 10. Арифметические операции над функциями.	**Содержание учебного материала:** Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).	1	1
	Самостоятельная работа: Арифметические операции над функциями. Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 11.	**Содержание учебного материала:**	1	1

Определения функций, их свойства и графики.	Определения функций, их свойства и графики.		
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию, домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	2	3
Тема 12. Обратные тригонометрические функции.	**Содержание учебного материала:** Обратные тригонометрические функции.	1	1
	Практическая работа: Обратные тригонометрические функции.	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию, домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 13. Преобразования графиков.	**Содержание учебного материала:** Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат.	1	1
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 14. Последовательности.	**Содержание учебного материала:** Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.	2	1
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 15. Производная.	**Содержание учебного материала:** Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Производные обратной функции и композиции функции. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	1	1
	Практическая работа: Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.	2	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3

Тема 16. Первообразная и интеграл	**Содержание учебного материала:** Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1	1
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию, домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 17. Равносильность уравнений, неравенств, систем.	**Содержание учебного материала:** Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.	3	1
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 18. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрическ ие неравенства.	**Содержание учебного материала:** Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Основные приемы их решения. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	2	1
	Практическая работа: Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств	3	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 19. Элементы комбинаторики.	**Содержание учебного материала:** Основные понятия комбинаторики. Свойства биноминальных коэффициентов. Треугольник Паскаля. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона.	2	1
	Практическая работа: Основные понятия комбинаторики.	2	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 20. Элементы теории вероятностей.	**Содержание учебного материала:** Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	1	1
	Практическая работа: Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей	3	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3

Тема 21. Элементы математической статистики.	**Содержание учебного материала:** Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1	1
	Практическая работа: Представление данных (таблицы, диаграммы, графики),	2	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию, домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	2	3
Тема 22. Прямые и плоскости в пространстве.	**Содержание учебного материала:** Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции.	2	1
	Практическая работа: Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	2	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 23. Многогранники	**Содержание учебного материала:** Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	2	1
	Практическая работа: Многогранные углы.	3	2
	Самостоятельная работа: Подготовка к тестированию, домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	2	3
Тема 24. Тела и поверхности вращения.	**Содержание учебного материала:** Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.	2	1
	Практическая работа:	2	2

	Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка.		
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	1	3
Тема 25. Измерения в геометрии.	**Содержание учебного материала:** Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	2	1
	Практическая работа: Объем и его измерение	2	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	2	3
Тема 26. Координаты и векторы.	**Содержание учебного материала:** Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.	2	1
	Практическая работа: Векторы.	3	2
	Самостоятельная работа: Домашняя работа по выполнению расчетных заданий.	3	3
Всего:		108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

Темы рефератов (проектов):

- Непрерывные дроби
- Применение сложных процентов в экономических расчетах
- Параллельное проектирование
- Средние значения и их применение в статистике
- Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве
- Сложение гармонических колебаний
- Графическое решение уравнений и неравенств
- Правильные и полуправильные многогранники
- Конические сечения и их применение в технике
- Понятие дифференциала и его приложения
- Схемы Бернулли повторных испытаний
- Исследование уравнений и неравенств с параметром

3. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Программное обеспечение, используемое при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

Microsoft Windows 10, Microsoft Office 2019, (Word, Excel, PowerPoint, Outlook, Publisher), Microsoft Access, Интернет-браузер Яндекс.браузер, Антивирус Windows Defender (входит в состав операционной системы Microsoft Windows)

Программное обеспечение отечественного производства

INDIGO
Яндекс.Браузер

Свободно распространяемое программное обеспечение

Adobe Reader для Windows
Архиватор HaoZip

3.2. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Для проведения учебных занятий используются учебные аудитории - Кабинет математики с методикой преподавания, Кабинет педагогики и психологии, Кабинет бухгалтерского учета, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения: специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям; ПК, телевизором, мультимедийным комплексом, переносной аудио и видеоаппаратурой (персональный компьютер или ноутбук с необходимым программным обеспечением для тематических иллюстраций и демонстраций, соответствующих программе дисциплины).

Для самостоятельной работы обучающихся используются помещения, оснащенные компьютерной техникой: персональные компьютеры с доступом

к сети Интернет и ЭИОС колледжа, принтеры; специализированной мебелью, отвечающей всем установленным нормам и требованиям.

Для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья колледжем могут быть представлены специализированные средства обучения, в том числе технические средства коллективного и индивидуального пользования.

3.3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основная литература

Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/489612

Математика для педагогических специальностей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Харитонова ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490885

Дополнительная литература

Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 439 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09108-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490794

Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09135-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490795

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:

Кремер Н.Ш. - Отв. ред. Математика для экономистов: от арифметики до эконометрики. Учебно-справочное пособие 4-е изд., пер. и доп. для академического бакалавриата. М.: Юрайт ЭБС, ЭБС: www.biblio-online.ru, 2019

http://school-collection.edu.ru – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».

http://fcior.edu.ru - информационные, тренировочные и контрольные материалы.

www.school-collection.edu.ru – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов

3.4. Методические рекомендации к выполнению внеаудиторной самостоятельной работы

Самостоятельная работа - это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия.

Самостоятельная работа выполняет ряд функций, среди которых особенно выделяются:

- развивающая (повышение культуры умственного труда, приобщение к творческим видам деятельности, обогащение интеллектуальных способностей студентов);
- ориентирующая и стимулирующая (процессу обучения придается ускорение и мотивация);
- воспитательная (формируются и развиваются профессиональные качества специалиста);
- исследовательская (новый уровень профессионально-творческого мышления);
- информационно-обучающая (учебная деятельность студентов на аудиторных занятиях).

Одним из основных видов деятельности студента является самостоятельная работа, которая включает в себя изучение лекционного материала, учебников и учебных пособий, первоисточников, подготовку сообщений, выступления на групповых занятиях, выполнение заданий преподавателя.

Целью самостоятельных занятий является самостоятельное более глубокое изучение студентами отдельных вопросов курса с использованием рекомендуемой дополнительной литературы и других информационных источников.

Задачами самостоятельной работы студентов являются:

- систематизация и закрепление полученных теоретических знаний и практических умений студентов;
- углубление и расширение теоретических знаний;
- формирование умения использовать справочную литературу;
- развитие познавательных способностей и активности студентов: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;

Внеаудиторная самостоятельная работа включает такие формы работы, как:

1. Индивидуальные занятия (домашние занятия):

- изучение программного материала дисциплины (работа с учебником и конспектом лекции);
- изучение рекомендуемых литературных источников;
- конспектирование источников;
- выполнение контрольных работ;

- работа со словарями и справочниками;
- работа с электронными информационными ресурсами и ресурсами Internet;
- составление плана и тезисов ответа на лекции;
- выполнение тестовых заданий;
- решение задач;
- подготовка презентаций;
- ответы на контрольные вопросы;
- аннотирование, реферирование, рецензирование текста;
- написание эссе, тезисов, докладов, рефератов;
- работа с компьютерными программами;
- подготовка к зачету (дифференцированному зачету), экзамену и другим формам контроля.

2. Групповая самостоятельная работа студентов:
- подготовка к занятиям, проводимым с использованием активных форм обучения (круглые столы, деловые игры);
- анализ деловых ситуаций (мини-кейсов) и др.:
- участие в Интернет - конференциях.

3. Получение консультаций для разъяснений по вопросам изучаемой дисциплины.

Наиболее часто при изучении дисциплины используются следующие виды самостоятельной работы студентов:
- поиск (подбор) литературы (в том числе электронных источников информации) по заданной теме;
- подготовка рефератов;
- подготовка докладов.

Реферат - форма письменной работы. Как правило, реферат является самостоятельным библиографическим исследованием студента, носящим описательно-аналитический характер. Объем реферата может достигать 10-15 страниц. Подготовка реферата подразумевает самостоятельное изучение студентом нескольких литературных источников (монографий, научных статей и т.д.) по теме, не рассматриваемой подробно на лекции, систематизацию материала и краткое его изложение. Цель написания реферата - привитие навыков краткого и лаконичного представления собранных материалов и фактов в соответствии с требованиями, предъявляемыми к научным отчетам, обзорам и статьям.

Работа студента над рефератом включает следующие операции:
- рассмотрение темы (по её названию);
- выявление литературных источников по данной теме;
- ознакомление с содержанием источников, направленным на осмысление его внешней и внутренней структуры;
- работа над выделением главных смысловых компонентов текста (ключевых слов и предложений);
- отбор наиболее важных сведений из выделенных фрагментов;

- составление «связок» из отобранного материала в соответствии с логикой изложения фактов;
- написание реферата.
- Реферат в структурном отношении должен включать:
- содержание;
- введение;
- собственно реферативную часть (изложение основных положений по плану с соответствующими названиями и нумерацией);
- заключение;
- список использованной литературы.

Текст реферата должен иметь связанное, цельное построение. Содержание реферата должна пронизывать главная идея, которая объединяет все информационные элементы источников, а также приводимые факты. При этом допускается сохранение отдельных структурных элементов оригинала. Однако не допустимо простое переписывание положение литературных источников. Язык должен быть кратким, ясным, доступным.

Реферат оценивается исходя из следующих критериев:

- поставлена ли цель в работе;
- сумел ли студент самостоятельно составить логический план к теме и реализовать его;
- каков научный уровень реферата;
- собран ли достаточный фактический материал;
- удалось ли раскрыть тему;
- показана ли связь рассматриваемой темы с современными проблемами науки и общества, со специальностью студента;
- каков авторский вклад в систематизацию, структурирование материала, в составлении заключения; - достигнута ли цель работы.

Углубленному изучению материала по отдельным разделам дисциплины способствует подготовка студентами докладов.

Доклад – это самостоятельная работа, анализирующая и обобщающая публикации по заданной тематике, предполагающая выработку и обоснование собственной позиции автора в отношении рассматриваемых вопросов. Написанию доклада предшествует изучение широкого круга первоисточников, монографий, статей, обобщение личных наблюдений. Работа над докладом способствует развитию самостоятельного, творческого мышления, учит применять полученные знания на практике при анализе различных актуальных проблем. Рекомендуемое время доклада - 10-12 минут.

Непременным условием закрепления теоретических и практических знаний студентов является выполнение ими домашних заданий.

Колледж обеспечивает учебно-методическую и материально-техническую базу для организации самостоятельной работы студентов.

Библиотекаколледжа обеспечивает:

учебный процесс необходимой литературой и информацией (комплектует библиотечный фонд учебной, методической, научной, периодической, справочной и художественной литературой в соответствии с учебными планами и программами, в том числе на электронных носителях);
доступ к основным информационным образовательным ресурсам, информационной базе данных, в том числе библиографической, возможность выхода в Интернет.
Предметно-цикловые комиссии разрабатывают: учебно-методические материалы, программы, пособия, материалы по учебным дисциплинам в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами. Учебные программы раскрывают рекомендуемый режим и характер различных видов учебной работы (в том числе самостоятельной работы над рекомендованной литературой). Для подготовки к занятиям, текущему контролю и промежуточной аттестации студенты могут воспользоваться электронной библиотекой колледжа, где они имеют возможность получить доступ к учебно-методическим материалам как библиотеки колледжа, так и иных электронных библиотечных систем. В свою очередь, студенты могут взять на дом необходимую литературу по абонементу в библиотеке колледжа, а также воспользоваться читальным залом.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
Умения:	
- применять математические методы для решения профессиональных задач;	Работа в парах. Решение профессиональных задач с использованием математических методов. Просмотр их решения с последующим обсуждением. Контрольная работа.
- решать текстовые задачи;	
- выполнять приближенные вычисления	Самостоятельная работа.
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;	Практическая работа с использованием персональных компьютеров.
Знания:	
- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	Устный опрос.

- понятия величины и ее измерения; историю создания систем единиц величины; - этапы развития понятий натурального числа и нуля; - системы счисления; - понятие текстовой задачи и процесса ее решения; - историю развития геометрии; основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; - правила приближенных вычислений; - методы математической статистики.	Тестовая работа. Письменная работа. Семинарское занятие. Самостоятельная работа. Тестирование. Устный опрос.