

	МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ
	краевое государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Красноярский колледж сферы услуг и предпринимательства»

УТВЕРЖДЕНА  
приказом директора колледжа  
№ 188 от 05.07.2022

Рабочая программа  
дисциплины

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

для специальности среднего  
профессионального образования

55.02.02 Анимация (по видам) (базовая подготовка)

Красноярск 2022

Рабочая программа дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 55.02.02 Анимация (по видам), утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 августа 2014 г. № 992

Организация-разработчик:

Красноярский колледж сферы услуг и предпринимательства.

РАЗРАБОТЧИК

Преподаватель

\_\_\_\_\_

Н.Ю. Котова

ПРОГРАММА ОДОБРЕНА

Цикловой методической комиссией специальностей 53.02.08 Музыкальное звукооператорское мастерство, 55.02.02 Анимация (по отраслям), профессий 54.01.02 Ювелир, 54.01.20 Графический дизайнер (ЦМК профессий 54.01.02 ЮВЛ, 54.01.20 ГРД, 53.02.08 МЗМ, 55.02.02 АНИ)

Протокол № \_\_\_\_

от «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель ЦМК

\_\_\_\_\_

Н.В. Мичикова

РЕКОМЕНДОВАНО

Методическим советом колледжа

Протокол № \_\_\_\_

от « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель Методического совета

\_\_\_\_\_

О.К. Котлярова

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора по научно-методической работе

\_\_\_\_\_

А.А. Полежаева

## СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	4
СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	6
УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ	11
КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14

# 1. Паспорт рабочей программы дисциплины

ЕН.01. Математика

## 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 55.02.02 Анимация (по видам).

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании по направлению подготовки 55.00.00 Экранные искусства.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** учебная дисциплина Математика входит в математический и общий естественнонаучный цикл и является дисциплиной ЕН 01.

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

В результате освоения учебной дисциплины Математика обучающийся должен **уметь**:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики.

Результаты изучения дисциплины должны способствовать формированию у обучающихся **общих компетенций**:

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

**профессиональных компетенций:**

ПК 1.1. Проводить предпроектный анализ для разработки анимационного проекта.

ПК 1.3. Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта.

ПК 1.8. Применять навыки логического и пространственного мышления в профессиональной деятельности

**личностных результатов:**

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично 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.

ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

**1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 69 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 46 часов;

самостоятельная работа обучающихся 23 часа.

## 2. Структура и содержание дисциплины ЕН.01. Математика

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	69
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	46
в том числе:	-
практические занятия	-
контрольные работы	-
курсовая работа (если предусмотрена)	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	23
в том числе:	
домашняя работа	15
подготовка к устным опросам	8
<b>Промежуточная аттестация по дисциплине в форме</b>	<b>экзамен</b>

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов/тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Раздел1</b> Основы дискретной математики	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	2 - 3
	<b>Теоретические занятия по темам:</b>	<b>4</b>	
	1   Множества и операции над ними	2	
	2   Основные понятия теории графов	2	
	<b>Практические занятия по темам:</b>	<b>4</b>	
	1.   Решение задач по дискретной математике	2	
	2.   Самостоятельная работа № 1	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b> - Работа с учебником; - Составление опорных конспектов; - Подготовка к самостоятельной работе.	<b>4</b>	
<b>Раздел2</b> Элементы математического анализа	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>43</b>	2 - 3
	<b>Лекции с практическими элементами:</b>	<b>18</b>	
	1   Дифференциальное исчисление:	<b>12</b>	
	Функции одной переменной	2	
	Предел функции	2	
	Замечательные пределы	2	
	Непрерывность функции	2	
	Производная и дифференциал функции одной переменной	2	
	Исследование функции при помощи производной	2	
	2   Интегральное исчисление:	<b>6</b>	
	Первообразная и неопределенный интеграл	2	
	Определенный интеграл	2	
	Геометрические приложения определенного интеграла	2	
	<b>Практические занятия по темам:</b>	<b>10</b>	
	1.   Вычисление пределов. Первый и второй замечательный пределы. Исследование функции на непрерывность.	2	

	2.	Вычисление производных. Вычисление приближенных значений функции с помощью дифференциала. Применение методов дифференциального исчисления для исследования функций	2	
	3.	Вычисление интегралов (неопределенного интеграла и определенного интеграла). Применение интегрального исчисления для решения прикладных задач.	2	
	4.	Контрольная работа № 1 Дифференциальное исчисление	2	
	5.	Контрольная работа № 2 Интегральное исчисление	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b> - работа с учебником; - составление опорных конспектов; - изучение прикладных задач по теме; - решение задач на применение методов дифференциального и интегрального исчислений; - подготовка к контрольной работе.		15	
<b>Раздел3</b> Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	<b>Содержание учебного материала</b>		14	2 - 3
	<b>Теоретические занятия по темам:</b>		2	
	1.	Основные понятия теории вероятности и математической статистики.	2	
	<b>Практические занятия по темам:</b>		8	
	1.	Решение простейших задач теории вероятностей	2	
	2.	Решение простейших задач математической статистики	2	
	3.	Применение методов теории вероятностей и математической статистики в решении прикладных задач	2	
	4.	Самостоятельная работа № 2	2	
	<b>Внеаудиторная самостоятельная работа студентов</b> - работа с учебником; - составление опорных конспектов; - работа со справочной литературой; - изучение прикладных задач по теме.		4	
<b>Всего:</b>			<b>69</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

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

Кабинет «Математики», оснащенный оборудованием: доской учебной, рабочим местом преподавателя, столами, стульями (по числу обучающихся), шкафом для хранения раздаточного дидактического материала и др.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

##### Основные источники:

1. *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>
2. *Павлюченко, Ю. В.* Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489875>
3. *Баврин, И. И.* Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490174>

##### Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Система дистанционного обучения Красноярского колледжа сферы услуг и предпринимательства [Электронный ресурс]. – URL: <http://sdo.krascollege.ru/>

2. Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс]. – URL: <https://urait.ru/>
3. Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.window.edu.ru/>
4. Российский портал открытого образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.edu.ru/>
5. Электронная библиотека РГГУ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.liber.rsuh.ru/>
6. ЭБС «Знаниум» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.znanium.com/>
7. Вся математика в одном месте» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.allmath.ru/>
8. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.school-collection.edu.ru/>
9. Информационные, тренировочные и контрольные материалы [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.fcior.edu.ru/>
10. Проект 100formul.ru: сборник формул алгебры, геометрии и тригонометрии [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.100formul.ru/>
11. Справочник по математике [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.maths.yfa1.ru/>
12. Справочный портал Калькулятор [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.calc.ru/>

#### **Дополнительные источники:**

1. *Богомолов, Н. В.* Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489977>
2. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491581>
3. *Шипачев, В. С.* Дифференциальное и интегральное исчисление : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Текст : электронный //

Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492012>

4. *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>

5. *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>

6. *Шипачев, В. С.* Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489596>

7. *Васильев, А. А.* Теория вероятностей и математическая статистика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 232 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09115-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492736>

## 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**4.1 Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения тестирования, устных опросов, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы.

Результаты освоения дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов
<p><b>Предметные:</b>  <i>Знания:</i> основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>Вычислительные задания, самостоятельная работа, оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий, контрольная работа, оценка результатов выполнения теоретических тестов, оценка результатов устных опросов</p>
<p><i>Умения:</i> применять математические методы для решения профессиональных задач; использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях</p>	<p>Оценка результатов выполнения индивидуальных домашних заданий, самостоятельная работа, наблюдения за ходом выполнения вычислений</p>

### 4.2 Формирование общих компетенций

Наименование ОК	Технологии формирования
ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Планирование деятельности по решению задач, составление конспектов, подготовка к опросам
ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Поиск стратегии и выбор оптимального решения
ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Поиск дополнительной информации, составление опорных конспектов
ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Применение компьютерных технологий и Интернет-ресурсов в учебной деятельности
ОК6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Взаимодействие в коллективе в процессе учебной деятельности
ОК7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Взаимодействие в коллективе в процессе учебной деятельности; рефлексия собственной и групповой деятельности
ОК8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Рефлексивный анализ результата работы на занятиях; использование

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	научной и профессиональной терминологии на занятиях; выстраивание траектории профессионального развития и самообразования в процессе учебной деятельности
ОК9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	Сравнение технологий в профессиональной и учебной деятельности
ПК 1.1. Проводить предпроектный анализ для разработки анимационного проекта.	Выполнение практических заданий.
ПК 1.3. Производить расчеты технико-экономического обоснования предлагаемого проекта.	
ПК 1.8. Применять навыки логического и пространственного мышления в профессиональной деятельности.	

Овладение общими компетенциями является долговременным и сложным процессом и обеспечивается в той или иной мере всеми элементами основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена. Завершающее оценивание освоения обучающимися общих компетенций осуществляется в ходе экзаменов квалификационных и государственной итоговой аттестации.

Оценка формирования личностных результатов предусматривает процедуры оценивания в соответствии с Разделом 3. «Оценка освоения обучающимися основной профессиональной образовательной программы в части достижения личностных результатов» рабочей программы воспитания по специальности 55.02.02 Анимация (по видам).