

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН  
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение РД  
«Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебной работе

 Ф.Р. Ахмедова

10 июня 2021 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### ЕН.01 МАТЕМАТИКА

Специальность: 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

Квалификация выпускника: специалист по обслуживанию телекоммуникаций.

•

Махачкала 2021 г.

ОДОБРЕНО

предметной (цикловой) комиссией общеобразовательного цикла.

Председатель П(Ц)К

 А.А. Османова

Протокол № 10 от 04 июня 2021 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1584 от 9 декабря 2016 г., (зарегистрирован Министерством юстиции РФ 26 декабря 2016 г. N 44945);

с учетом:

- Примерной основной образовательной программы по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи» разработанной Федеральным учебно-методическим объединением в системе среднего профессионального образования по укрупненным группам профессий, специальностей 11.00.00. Электроника, радиотехника и системы связи

в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2021/2022 учебный год

Разработчики:

- Османова Айшат Алиевна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева»

Рецензенты / эксперты:

- Магомедов Гасан Мусаевич, и. о. заведующего кафедрой Физики и методики преподавания ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», доктор физико-математических наук, профессор;
- Мусаева Шамсият Магомедовна, преподаватель ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева», Заслуженный учитель РД, Почетный работник СПО.

© Османова Айшат Алиевна 2021

© ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева» 2021

## СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА» .....	4
1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:.....	4
1.2. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины: .....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА» .....	5
2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы .....	5
2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика .....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА» .....	9
3.1 Материально-техническое обеспечение.....	9
3.2. Информационное обеспечение обучения.....	9
3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса .....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА» .....	11

# 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика принадлежит к математическому и общему естественнонаучному циклу ЕН.00 обязательной части ФГОС по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»

## 1.2. Цели и задачи дисциплины, результаты освоения дисциплины:

Освоение дисциплины должно способствовать формированию общих компетенций, включающих в себя способность:

- 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 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей.
- ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

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

- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- решать дифференциальные уравнения;
- выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений;
- выполнять операции над множествами;
- применять методы дифференциального и интегрального исчисления;
- использовать основные положения теории вероятностей и математической статистики;
- применять стандартные методы и модели к решению типовых вероятностных и статистических задач;
- пользоваться пакетами прикладных программ для решения вероятностных и статистических задач.

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

- основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- основные методы интегрального и дифференциального исчисления;
- основные численные методы решения математических задач.
- основы линейной алгебры и аналитической геометрии;

- основные положения теории множеств;
- основные понятия и методы дифференциального и интегрального исчисления;
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;
- основные статистические пакеты прикладных программ;
- логические операции, законы и функции алгебры, логики

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
<b>Объем образовательных программ (всего)</b>	<b>76</b>
в том числе:	
Теоретические занятия	64
Практические занятия	-
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>12</b>
<i>Консультация</i>	-
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена (первый семестр)</i>	-

- Объем времени обязательной части ППСЗ 76 час.
- Объем времени вариативной части ППСЗ 0 час.

По сравнению с примерной программой в рабочей программе дисциплины количество часов уменьшено на 6 часа. Вариативная часть используется на углубление подготовки по дисциплине. 12 часов выделено на самостоятельную работу на место 20 часов.

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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и контрольные работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теория пределов</b>		<b>2</b>	ОК 1, ОК 2
<b>Тема 1.1. Пределы</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>		
	1. Понятие предела функции в точке. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Вычисление пределов функций		
<b>Раздел 2. Дифференциальное исчисление</b>		<b>10</b>	ОК 1, ОК 2
<b>Тема 2.1. Производная функции</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>4</b>	
	1. Производная функции. Формулы и правила дифференцирования. Геометрический и механический смысл производной. Производные высших порядков. Нахождение производной алгебраических функций. Нахождение производной сложной функций.		
<b>Тема 2.2. Приложения производной</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	1. Исследование функций с помощью производной. Нахождение промежутков выпуклости, вогнутости графика функции, точек перегиба и асимптот.		
	2. Исследование функций и построение их графиков.		
	3. Применение производной для решения прикладных задач.		
<b>Раздел 3. Интегральное исчисление</b>		<b>12</b>	ОК 1, ОК 2
<b>Тема 3.1. Неопределенный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	1. Неопределенный интеграл, его основные свойства. Табличные интегралы. Методы вычисления неопределенных интегралов. Вычисление неопределенных интегралов методом непосредственного интегрирования. Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменной. Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям. Интегрирование рациональных функций		
<b>Тема 3.2. Определенный интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	
	1. Определенный интеграл, его основные свойства, геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница. Методы вычисления определенных интегралов.		
	2. Вычисление определенных интегралов. Вычисление площадей фигур с помощью определенного интеграла. Вычисление объемов тел с помощью определенных интегралов.		
	3. Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла. Решение примеров и задач по теме «Производная и интеграл»		
<b>Раздел 4. Дифференциальные уравнения</b>		<b>6</b>	ОК 1, ОК 2
	<b>Содержание учебного материала:</b>	<b>6</b>	

<b>Тема 4.1.</b> Дифференциальные исчисления	1.	Основные понятия дифференциальных уравнений. Дифференциальные уравнения 1-го порядка с разделяющимися переменными. Линейные дифференциальные уравнения 1-го порядка. Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами.		
<b>Раздел 5. Комплексные числа</b>			<b>8</b>	ОК 1, ОК 2
<b>Тема 5.1.</b> Формы комплексного числа	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>8</b>	
	1.	Понятие комплексного числа. Алгебраическая и геометрическая форма комплексного числа.		
	2.	Тригонометрическая и показательная форма комплексного числа.		
	3.	Выполнение действий над комплексными числами, заданными в алгебраической форме. Выполнение действий над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме.		
	4.	Выполнение действий над комплексными числами, заданными в показательной форме. Решение прикладных задач.		
<b>Раздел 6. Теория вероятностей и математическая статистика</b>			<b>12</b>	ОК 1, ОК 2
<b>Тема 6.1.</b> Вероятность случайного события. Сложение и умножение вероятностей	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>12</b>	
	1.	Случайные события и их вероятности. Случайные величины и законы их распределения.		
	2.	Определение вероятности событий. Формулы сложения, умножения вероятностей.		
	3.	Условная вероятность. Определение полной вероятности. Распределение дискретных и непрерывных случайных величин.		
	4.	Простейшие задачи математической статистики.		
	5.	Математическое ожидание и дисперсия случайной величины.		
	6.	Составление статистического распределения выборки, построение гистограмм.		
<b>Раздел 7. Численные методы решения математических задач</b>			<b>6</b>	ОК 1, ОК 2 ОК 9, ПК.2.4
<b>Тема 7.1.</b> Приближенные числа и действия с ними	<b>Содержание учебного материала:</b>		<b>6</b>	
	1.	Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные числа и действия с ними.		
	2.	Вычисление определенных интегралов с помощью формулы прямоугольников, с помощью формулы трапеций, с помощью формулы Симпсона.		
	3.	Численное дифференцирование.		
<b>Консультация</b>			<b>-</b>	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			<b>12</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– систематическое изучение лекционного материала, основной и дополнительной литературы, (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем);</li> <li>– подготовка к практическим работам с использованием базы электронных ресурсов, методических рекомендаций преподавателя;</li> <li>– домашние задания, подготовка устных выступлений по заданным темам, докладов, рефератов, эссе с использованием информационных технологий с презентациями и др. (сбор, систематизация, изучение и оформление материала);</li> <li>– поиск информации по темам курса в Интернет с использованием различных технологий поиска.</li> </ul>			

Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	
Всего:	76	

### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**

#### **3.1 Материально-техническое обеспечение**

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика» и лаборатории информационных технологий, программирования и баз данных.

Оборудование учебного кабинета:

- Рабочие места на 25 обучающихся
- Автоматизированное рабочее место преподавателя;
- стационарные стенды;
- справочные пособия;
- медиатека (мультимедиа разработки и презентации к урокам);
- дидактический материал (варианты индивидуальных заданий)
- чертежные инструменты.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор;
- интерактивная доска.

#### **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

##### **3.2.1 Основные печатные источники:**

1. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для СПО / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 396 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6598-8.
2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2016. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8515-3.
3. Пехлецкий И. Д. ПЗ1 Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / И. Д. Пехлецкий. — 11-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. — 320 с. ISBN 978-5-4468-0215-9

##### **3.2.2. Дополнительные печатные источники:**

1. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие / В. Е. Гмурман. – Изд. 8-е, стер. – М.: Высшая школа, 2013.
2. Подольский В. А., Суходский А. М. Сборник задач по математике – М. Высшая школа, 2005.
3. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике: учеб. пособие / Н. В. Богомолов. – Изд. 10-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2013.
4. Виленкин, И. В. Высшая математика для студентов экономических, технических, естественнонаучных специальностей вузов / И. В. Виленкин, В. М. Гробер. – 5-е изд.. – Ростов н/Д: Феникс, 2013.

5. Соловейчик И. Л., Лисичкин В. Т. Сборник задач по математике для техникумов – М: Оникс 21 век «Мир и образование», 2003.

6. 1. Дьяконов В. Система компьютерной математики MATHEMATICA 4.2. - С.-П.: Питер, 2001.

7. Муравьев В.А., Бурланков Д.Е. Практическое введение в пакет MATHEMATICA. Учебное пособие. – Н.Новгород, изд-во Нижегородского университета, 2000.

8. Денисов О.В., Сизых В.В. Решение примеров по математическому анализу в пакете "Mathematica". Учебно-методическое пособие. Часть 1. - М.: Академия ФСБ России, ИКСИ, 2007.

9. Омельченко, В. П. Математика: учебное пособие для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / В. П. Омельченко, Э. В. Курбатова. - Изд. 8-е, стер. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2013. - 380 с : ил., табл.; 21 см. - (Серия "Среднее профессиональное образование"); ISBN 978-5-222-21039-0 (Серия "Среднее профессиональное образование")

10. С.Г. Григорьев, С.В. Задулина. Математика: учебник для студ. сред. проф. учреждений. М.: Издательский центр «Академия», 2015.

### **3.2.3. Справочники и каталоги:**

1. Выгодский, М. Я. Справочник по высшей математике / М. Я. Выгодский. – Изд. 14-е. – М.: Дзгагар: Большая медведица, 2013.

### **3.2.4 Электронные источники:**

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: <http://window.edu.ru>

2. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: <http://fcior.edu.ru>

3. Электронный ресурс «Образовательный математический сайт» компании Softline. Exponenta.ru: <http://www.exponenta.ru>

4. Д.И. Мамонтов, Р.П. Ушаков. Функции и графики. Мультимедийный курс □ ООО «Физикон», 2005.

5. <http://www.toehelp.ru/theory/math/>

6. <http://mathprofi.ru/>

7. <http://mathportal.net/>

### **3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Реализация программы учебной дисциплины обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Об Связь, информационные и коммуникационные технологии (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

Квалификация педагогических работников должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках.

Требования к квалификации педагогических работников. Высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование по направлению подготовки "Образование и педагогика" или в области, соответствующей преподаваемой дисциплине, без предъявления требований к стажу работы, либо высшее

профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности Об Связь, информационные и коммуникационные технологии, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• основные понятия и методы математического синтеза и анализа, дискретной математики, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики;</li> <li>• основные методы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>• основные численные методы решения прикладных задач.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Точно и грамотно давать определение понятиям и методам математического анализа и синтеза, правилам дифференцирования, числового ряда.</li> <li>• Правильно перечислять практические приемы вычислений с приближенными данными.</li> <li>• Воспроизводить выражения для определения абсолютных погрешностей</li> <li>• Описывать методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений</li> <li>• Называть основные методы интегрирования</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-устные обоснованные ответы;</li> <li>-защита индивидуального задания;</li> <li>-выступление с докладами и сообщениями;</li> <li>-тестирование;</li> <li>-дифференцированный зачет</li> </ul>
<p><b>Умения:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• применять методы дифференциального и интегрального исчисления;</li> <li>• решать дифференциальные уравнения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрировать умения дифференцировать функции, используя таблицу производных и правила дифференцирования; находить производные сложных функций;</li> <li>• Качественно вычислять значение производной функции в указанной точке;</li> <li>• Качественно решать задачи прикладного характера с применением механического и геометрического смысла производной, нахождение наибольшего и наименьшего значений функции;</li> <li>• С учетом правил применять производную для исследования реальных физических процессов;</li> <li>• Демонстрировать нахождение неопределенных интегралов непосредственным интегрированием, методом подстановки и методом интегрирования по частям;</li> <li>• Точно вычислять определенные интегралы с помощью формулы Ньютона-Лейбница, методом подстановки и методом интегрирования по частям;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проверка и анализ содержания докладов и рефератов;</li> <li>- проверка индивидуальных заданий по решению задач,</li> <li>- письменные и устные опросы обучающихся;</li> <li>- аудиторные самостоятельные работы для проверки сформированности практических навыков;</li> <li>- проверка и анализ содержания докладов и рефератов;</li> <li>- дифференцированный зачет</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Демонстрировать решение простейших прикладных задач с использованием элементов интегрального исчисления;</li> <li>• С учетом правил решать обыкновенные дифференциальные уравнения, перечисленные в содержании рабочей программы;</li> <li>• Грамотно исследовать на сходимость числовые ряды с положительными членами по признаку Даламбера;</li> <li>• Грамотно исследовать на сходимость знакопеременные ряды по признаку Лейбница;</li> <li>• раскладывать элементарные функции в ряд Маклорена.</li> <li>• выполнять действия над комплексными числами, заданными в алгебраической, тригонометрической, показательной формах;</li> <li>• изображать геометрически комплексные числа, их сумму и разность на плоскости;</li> <li>• решать квадратные уравнения с отрицательным дискриминантом.</li> <li>• решать простейшие задачи на вычисление вероятностей событий с применением теорем сложения и умножения вероятностей, формулы полной вероятности;</li> <li>• вычислять математическое ожидание, дисперсию и среднее квадратическое отклонение дискретной случайной величины по закону ее распределения.</li> <li>• выполнять действия с приближенными числами;</li> <li>• находить погрешности вычислений</li> <li>• точно указывать элементы заданного множества, обосновывать составление подмножества заданного множества;</li> <li>• с учетом правил находить пересечение, объединение, разность заданных множеств;</li> <li>• с учетом правил записывать комплексные числа, заданные в алгебраической форме, в тригонометрической и показательной формах и наоборот;</li> <li>• обосновывать вероятность событий</li> </ul>	
--	---	--

**Рецензия на рабочую программу  
общеобразовательной учебной дисциплины  
(в структуре программы подготовки специалистов среднего звена)**

**Общие сведения**

1. Фамилия Имя Отчество разработчика программы дисциплины:  
– Османова Айшат Алиевна
2. Код и наименование специальности: 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи»
3. Индекс и наименование дисциплины: ЕН.01 Математика
4. Количество часов на освоение программы:

<b>Объем образовательных программ (всего)</b>	<b>76</b>	час.:
Теоретические занятия	64	час.
Консультация	-	час.
Самостоятельная работа	12	час.
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена (первый семестр)</b>	-	час.

5. Фамилия Имя Отчество, наименование должности рецензента:  
– Мусаева Шамсият Магомедовна, ГБПОУ РД «Технический колледж им. Р.Н. Ашуралиева», Заслуженный учитель РД, Почетный работник СПО

**Оценка содержания и структуры программы учебной дисциплины**

<b>1. Оценка комплектности и оформления программы дисциплины</b>		<b>Макс. балл 0,5 = 0,25x2</b>
1.1	<b>Титульный лист</b> содержит информацию: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>лицевая сторона:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- наименование органа управления образованием;</li> <li>- наименование образовательной организации;</li> <li>- гриф утверждения программы;</li> <li>- индекс и наименование учебной дисциплины (по учебному плану);</li> <li>- код и наименование специальности (профессии)</li> <li>- квалификация выпускника</li> <li>- год разработки;</li> </ul> </li> <li>▪ <i>оборотная сторона:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сведения о согласовании программы дисциплины цикловой комиссией;</li> <li>- сведения о нормативных документах, на основании которых разрабатывалась программа;</li> <li>- сведения о разработчиках и рецензентах</li> </ul> </li> </ul>	0,25
1.2	Нумерации страниц в «Содержании» соответствует размещению разделов программы дисциплины	0,25
<b>Итоговый балл</b>		<b>0,5</b>

<b>2. Оценка раздела 1 «Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины»</b>		<b>Макс. балл 1, 0 = 0,5x2</b>
2.1	<b>В пункте 1.1 «Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена»</b> правильно указывается принадлежность дисциплины к обязательной и/или вариативной части учебного цикла ППССЗ.	0,5
2.2	<b>Пункт 1.3 «Цель и планируемые результаты освоения дисциплины»</b> содержит требования к результатам освоения дисциплины в соответствии с ФГОС СПО по специальности и ПООП	0,5
<b>Итоговый балл</b>		<b>1</b>
<b>3. Оценка раздела 2 «Структура и содержание учебной дисциплины»</b>		<b>Макс. балл 1,0 = 0,20x5</b>
3.1	<b>Таблица 2.1 «Объем дисциплины и виды учебной работы»</b> содержит почасовое распределение видов учебной работы обучающегося и совпадает с количеством часов, установленным учебным планом по специальности; форма промежуточной аттестации указывается правильно	0,2
3.2	<b>Таблица 2.2 «Тематический план и содержание учебной дисциплины»</b> объемы часов по видам учебной работы обучающихся в таблицах 2.1 и 2.2 совпадают	0,2
3.3	Обеспечивается логическая последовательность, четкость в наименовании разделов и тем программы, содержание учебного материала соответствует требованиям ФГОС, ПООП, учитывает современное состояние науки и производства	0,2
3.4	Указывается порядковая последовательность лабораторных и практических занятий	0,2
3.5	Виды и тематика самостоятельной работы обучающихся способствует их творческому развитию, соответствуют целям и задачам освоения учебной дисциплины	0,2
<b>Итоговый балл</b>		<b>1</b>
<b>4. Оценка раздела 3 «Условия реализации учебной дисциплины»</b>		<b>Макс. балл 1,0 = 0,2x5</b>
4.1	<b>Пункт 3.1 «Материально-техническое обеспечение»</b> содержит перечень учебных помещений и средств обучения, необходимых для реализации программы дисциплины.	0,2
4.2	Перечисленное оборудование является достаточным для проведения уроков, практических занятий, предусмотренных программой дисциплины	0,2
4.3	<b>Пункт 3.2 «Информационное обеспечение реализации программы»</b> содержит перечень печатных и электронных изданий основной и дополнительной учебной литературы по дисциплине; Год издания основной литературы не старше 5 лет	0,2
4.4	Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительной литературы, Интернет-ресурсов оформлен в соответствии с требованиями ГОСТ	0,2
	<b>Пункт 3.3 «Кадровое обеспечение образовательного процесса»</b> соответствует квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и профессиональных стандартах (при наличии)	0,2
<b>Итоговый балл</b>		<b>1</b>

<b>5. Оценка раздела 4 «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины»</b>		<b>Макс. балл 1,0 = 0,25x4</b>
5.1	Наименования умений и знаний полностью совпадают с указанными в п. 1.2 «Цель и планируемые результаты освоения дисциплины»	0,25
5.2	Перечень форм и методов контроля и оценки конкретизирован с учетом специфики обучения по дисциплине	0,25
5.3	Указанные формы и методы контроля и оценки отвечают принципам продуктивного обучения	0,25
5.4	Комплекс форм и методов контроля и оценки образует систему достоверной и объективной диагностики результатов освоения дисциплины	0,25
<b>Итоговый балл</b>		<b>1</b>

**Общее заключение:**

Программа дисциплины рекомендована к утверждению

Дата: 04 июня 2021 г.

Рецензент/эксперт: \_\_\_\_\_ / Ш.М. Мусаева

С оценкой, итоговым заключением и рекомендациями ознакомлена:

\_\_\_\_\_ / А. А. Османова

## **РЕЦЕНЗИЯ**

### **на рабочую программу учебной дисциплины**

### **«ЕН.01 Математика»**

На рецензию представлена рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.01 Математика».

Рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.01 Математика» разработана на основе требований ФГОС СПО и ПООП по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи», в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации.

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ППССЗ.

Рабочая программы дисциплины включает: титульный лист, содержание, раздел 1 «ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ», раздел 2 «СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ», раздел 3 «УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ», раздел 4 «КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ».

В разделе 1 указываются место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена, цель и планируемые результаты освоения дисциплины.

В разделе 2 содержится почасовое распределение видов учебной работы студентов, обеспечивается логическая последовательность и четкость в наименовании разделов и тем. Содержание теоретического материала, практических занятий и самостоятельной работы студентов соответствует целям и задачам освоения дисциплины, уровни освоения обозначаются дидактически целесообразно.

Перечисленное оборудование кабинета и рабочих мест кабинета, технические средства обучения, печатные и электронные издания основной и дополнительной литературы, обеспечивают материально-технические и информационные условия реализации программы дисциплины.

В качестве рекомендаций составителю рабочей программы учебной дисциплины предлагается ежегодно корректировать содержание теоретических и практических занятий, обновлять перечень информационных источников.

Представленная на рецензию рабочая программа учебной дисциплины «ЕН.01 Математика» рекомендуется к практическому применению в образовательном процессе в профессиональных образовательных организациях, реализующих программу подготовки специалистов среднего звена по специальности 11.02.15 «Инфокоммуникационные сети и системы связи».

Рецензент \_\_\_\_\_ Г.М. Магомедов, и. о. заведующего кафедрой Физики и методики преподавания ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный педагогический университет», доктор физико-математических наук, профессор.