


Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Колледж

УТВЕРЖДАЮ

Проректор по УВР и ОВ
Т.Е. Наливайко

Иванова 2021 года



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **ЕН.01 «МАТЕМАТИКА»**
по специальности среднего профессионального образования
08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений»

на базе основного общего образования

Форма обучения

очная

Комсомольск-на-Амуре, 2021

Рабочая программа дисциплины «Математика» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» (базовая подготовка), утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 10 января 2018 г. № 2.


Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

Протокол № 10
от « 22 » июня 20 21 г.

Зав.каф. «Общепрофессиональные и
специальные дисциплины»


 Н.С. Ломакина

Автор рабочей программы:

 Н.С. Ломакина
« 22 » июня 20 21 г.

СОГЛАСОВАНО

Директор Колледжа

 И.В. Коннырева
« 23 » июня 20 21 г.

Рецензент

Заведующий кафедрой «Прикладная математика»  А.Л. Григорьева
(Должность, место работы)

« 21 » 06 20 21 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	4
2. Структура и примерное содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации программы дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины	13
5. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01 «Математика»** является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 08.02.01 «**Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**», входящей в укрупненную группу **080000 «Техника и технологии строительства»**.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: относится к дисциплинам математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.00).

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

Основной задачей дисциплины является прочное и сознательное овладение студентами математическими знаниями и умениями, необходимыми для изучения общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей. При изучении дисциплины учитывается ее прикладной характер, значимость для будущей профессиональной деятельности студентов, на то, где и когда изучаемые теоретические положения и практические навыки могут быть использованы в будущем.

Учебная дисциплина ЕН.01 «Математика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности **08.02.01 Строительство и эксплуатация зданий и сооружений**. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций:

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 Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Умения	Знания
ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК07, ОК09 ОК10 ОК11	<ul style="list-style-type: none">– выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты;– вычислять площади и объемы деталей строительных конструкций, объемы земляных работ;– применять математические методы для решения профессиональных задач;	<ul style="list-style-type: none">– основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;– основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в строительстве;

1.4. Дисциплина «Математика» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий.

1.5. Дисциплина «Математика» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

1.6. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 100 часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часов; самостоятельной работы обучающегося 30 часа, консультаций 2 часа, промежуточной аттестации 4 часа.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	очная
Максимальная учебная нагрузка (всего)	100
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лекции	32
практические занятия (в том числе в форме практической подготовки)	32 (8)
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
индивидуальные домашние задания	6
индивидуальное творческое задание (подготовка презентаций; задания по решению прикладных задач)	12
подготовка к экзамену (работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций)	12
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В форме практической подготовки	Коды компетенций, формируемых в соответствии с требованиями образовательных программ
1	2	3		4
Введение	Содержание учебного материала	1		ОК 01, ОК 02, ОК 03.
	1 Цели и задачи математики. Роль математики при изучении специальных дисциплин и в профессиональной деятельности.	1		
Раздел 1.	Элементы аналитической геометрии	18		
Тема 1.1 Векторы.	Содержание учебного материала	3		
	1 Определение вектора. Векторы на плоскости и в пространстве. Линейные операции над векторами.	3		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 11.
	<i>Практические занятия</i>	4		
	ПР01. Вычисление скалярного произведения векторов, модуля вектора и угла между векторами. Определение расстояния между точками и координат середины отрезка.	2		
	ПР02. Применение векторов для решения геометрических и практических задач.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1		
	Выполнение индивидуального творческого задания по решению прикладных задач с использованием векторов.	1		
Тема 1.2 Уравнения прямых на плоскости и в пространстве.	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 10.
	1 Виды уравнений прямых на плоскости и в пространстве: уравнение с угловым коэффициентом, общее уравнение, каноническое и параметрическое, уравнение «в отрезках».	2		
	<i>Практические занятия</i>	2		
	ПР03. Определение взаимного расположения прямых и угла между ними, расстояния от точки до прямой.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1		
	Выполнение индивидуального творческого задания по составлению различных видов уравнений прямых.	1		
Тема 1.3 Кривые второго порядка	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 03, ОК 05.
	1 Канонические уравнения кривых второго порядка. Построение кривых второго порядка и вычисление их основных элементов.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В форме практической подготовки	Коды компетенций, формирующим образом соответствует элемент программы
				ОК 09, ОК 11
	<i>Практические занятия</i>	2		
	ПР04. Вычисление основных элементов кривых второго порядка.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1		
	Выполнение индивидуального творческого задания: Приведение уравнений кривых второго порядка к каноническому виду и их построение	1		
Раздел 2.	Вычисление площадей и объёмов	10		
Тема 2.1	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
Площади плоских фигур и поверхностей тел	1 Плоские фигуры и пространственные тела, их основные элементы. Площади плоских фигур и площади поверхности тел.	2		
	<i>Практические занятия</i>	2		
	ПР05. Расчет площадей строительных конструкций.	2	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1		
	Выполнение индивидуального творческого задания по решению практических задач на вычисление площадей.	1		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Объёмы тел	1. Основные формулы для вычисления объёмов пространственных тел.	2		
	<i>Практические занятия</i>	2		
	ПР06. Вычисление объёмов деталей строительных конструкций, определение объема земляных работ.	2	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1		
	Выполнение индивидуального творческого задания по решению практических задач на вычисление объёмов тел.	1		
Раздел 3.	Линейная алгебра	12		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07,
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	2		
Матрицы и определители	1 Определение матрицы. Действия над матрицами и их свойства. Элементарные преобразования матрицы. Определители. Минор матрицы и алгебраические дополнения. Обратная матрица.	2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		В форме практической подготовки	Коды компетенций, формируемых способамиствует элемент программы
		очная	аудиторная		
	<i>Практические занятия</i>				
	ПР07. Действия над матрицами. Вычисление определителей высших порядков способом разложения по строке (столбцу) и по правилу Саррюса. Нахождение обратной матрицы.	2			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		3		
	Выполнение индивидуального домашнего задания № 1 «Действия над матрицами. Вычисление определителя второго и третьего порядка».	3			
Тема 3.2.	Содержание учебного материала	2			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 10.
Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ) и их решение различными способами. Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности.	1	2			
	<i>Практические занятия</i>		2		
ПР08. Решение СЛАУ по правилу Крамера, методом Гаусса и матричным способом.	1				
КР01 «Нахождение обратной матрицы. Решение СЛАУ».	1				
<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1				
Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации по теме "Биография Р.Крамера и И. Гаусса. Их вклад в математику " .	1				
Дифференциальное и интегральное исчисление		26			ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.
Содержание учебного материала		2			
Тема 4.1.	1	2			
Пределы последовательностей и функций	<i>Практические занятия</i>		2		
	ПР09. Вычисление пределов последовательностей и функций с применением различных методов. Исследование функции на непрерывность, определение точек разрыва. <i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	2			
	Выполнение индивидуального домашнего задания № 2 «Пределы функции. Исследование функции одной переменной и построение графика».	3			
Тема 4.2.	Содержание учебного материала	4			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	В форме практической подготовки	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Вычисление и применение производной	1	Определение производной функции. Основные правила дифференцирования. Таблица производных основных элементарных функций.	2		
	2	Производная сложной функции производные высших порядков.	2		
	<i>Практические занятия</i>		4		
	ПР10. Составление уравнения касательной и нормали. Определение экстремумов функции. Вычисление наибольшего и наименьшего значений функции на заданном отрезке.		2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ОК 11.
	ПР11. Применение производной к исследованию функции и для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.		1	1	
Тема 4.3 Неопределенный интеграл	КР02. «Элементы дифференциального и интегрального исчисления».		1		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1		
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации по темам: "Вычисление площадей фигур и объемов тел вращения с помощью определенного интеграла", "Истоки интегрального исчисления".		1		
	Содержание учебного материала		2		
	1	Неопределенный интеграл, его свойства. Таблица производных основных элементарных функций.	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11.
Тема 4.4 Определенный интеграл	<i>Практические занятия</i>		2		
	ПР12. Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменных и с помощью интегрирования по частям.		2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>		1		
	Выполнение индивидуального творческого задания по применению различных методов интегрирования.		1		
Тема 4.4 Определенный интеграл. Вычисление площадей плоских фигур	Содержание учебного материала		2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05,
	1	Определенный интеграл, основные свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Замена на переменную и интегрирование по частям в определенном интеграле.	2		
	<i>Практические занятия</i>		2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В форме практической подготовки	Коды компетенций, формирующим образом соответствует элемент программы
Раздел 5. Тема 5.1. Понятие множества. Действия над множествами.	ПР13. Построение криволинейной трапеции. Применение определенного интеграла к вычислению площадей плоских фигур и вычислению объёмов.	2	2	ОК 06, ОК 09.
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1		
	Выполнение индивидуального творческого задания по применению определённого интеграла для решения геометрических и физических задач	1		
	Основы дискретной математики.	5		
	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11.
Раздел 6. Тема 6.1. Вероятность. Основные теоремы теории вероятностей.	1 Понятие множества. Способы задания множеств. Операции над множествами и их свойства. Понятие графа и его элементов. Основные определения. Операции над графами. Способы задания графа.	2		
	<i>Практические занятия</i>	2		
	ПР14. Числовые множества. Действия над множествами. Построение элементарных графов.	2		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1		
	по подготовке презентации по теме: "Практическое применение теории графов".	1		
Тема 6.2 Основы математической статистики.	Основы теории вероятностей и математической статистики.	10		
	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК 11.
	1 Случайные события, их виды. Вероятность случайного события, свойства вероятности.	2		
	<i>Практические занятия</i>	2		
	ПР15. Вычисление вероятностей сложных событий. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности и формула Бернулли.	2		
Тема 6.2 Основы математической статистики.	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1		
	Выполнение индивидуального творческого задания по использованию вероятностных методов для решения прикладных задач.	1		
	Содержание учебного материала	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 03,
Тема 6.2 Основы математической статистики.	1 Задачи математической статистики. Понятия о выборке, выборочных распределениях, их графических изображениях и числовых характеристиках выборки.	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03,
		2		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов		В форме практической подготовки	Коды компетенций, формируванию которых способствует элемент программы
		очная			
стики	<i>Практические занятия</i>	2			ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ОК11.
	ПР16. Составление статистического распределения выборки, построение полигона и гистограммы	1	1		
	КР03. «Основные понятия теории вероятностей и математической статистики».	1			
	<i>Самостоятельная работа обучающихся</i>	1			
	Выполнение индивидуального творческого задания по подготовке презентации по теме "Примеры практического применения методов математической статистики".	1			
Консультации		2			
Подготовка к экзамену (<i>работа с учебной и справочной литературой; работа с конспектом лекций</i>)		12			
Промежуточная аттестация		4			
	Всего:	100		8	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики».

Оборудование учебного кабинета: столы ученические, стулья, доска, чертежные инструменты, дидактические материалы, печатные средства обучения, таблицы, плакаты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Григорьев, В.П. Математика : учебник для сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – Москва : Академия, 2019. – 368 с. // Обр.-Изд. центр «Академия» : электронная библиотека. – URL: <http://www.academia-moscow.ru/catalogue/5198/416566>. – Режим доступа: по подписке.

2. Дадаян, А. А. Математика : учебник для сред. проф. образования / А. А. Дадаян. – М. : ИНФРА-М, 2017. – 544 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3. Прокофьев, А. А. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования. В 2 т. Т. 1 / В. В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М. : КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 304 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4. Прокофьев, А. А. Математика. Элементы высшей математики [Электронный ресурс] : учебник для сред. проф. образования. В 2 т. Т. 2 / В. В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. – М. : КУРС: ИНФРА-М, 2017. – 368 с. // ZNANIUM.COM : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.znanium.com/catalog.php>, ограниченный. – Загл. с экрана.

5. Математика. Часть 1 : учебное пособие / М. Е. Бегларян, А. Н. Ващекин, В. Ю. Квачко, Е. А. Пичкуренко [и др.] ; под. ред. А. Н. Ващекина. – М. : РГУП, 2015. – 184 с. – ISBN 978-5-93916-473-3. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194061> – Режим доступа: по подписке.

Дополнительные источники:

1. Алпатов, А. В. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для сред. проф. образования / А. В. Алпатов. – Саратов : Профобразование, 2017. – 96

с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65731.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

2. Атяскина, Т. В. Элементы математической логики [Электронный ресурс] : практикум для сред. проф. образования / Т. В. Атяскина. – Оренбург : Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2016. – 98 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/69977.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

3. Маслова, Т. Н. Справочник по математике [Электронный ресурс] / Т.Н. Маслова, А.М. Суходский. – М. : Мир и Образование, 2013. – 672 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/14586.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

4. Гусак, А. А. Справочник по математике для школьников [Электронный ресурс] / А. А. Гусак, Г.М. Гусак, Е.А. Бричикова. – Минск : ТетраСистемс, 2010. – 350 с. // IPRbooks : электронно-библиотечная система. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/28226.html>, ограниченный. – Загл. с экрана.

5. Шипова, Л. И. Математика : учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 238 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014561-7. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127760> – Режим доступа: по подписке.

Интернет-ресурсы:

1. Математика в «Открытом колледже» <http://www.mathematics.ru>
2. EqWorld – Мир математических уравнений (алгебраические, дифференциальные, интегральные и функциональные уравнения). Eqworld.ipmnet.ru
3. Математика в помощь школьнику и студенту (тесты по математике online) <http://www.mathtest.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, контрольных работ, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: – основные понятия о математическом синтезе и анализе, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – основные формулы для вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых	– Демонстрирует определения понятий, владение методами математического анализа и синтеза, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; – Строит математическую модель профессиональной задачи и выбирает оптимальный метод решения; – Описывает основные методы вы-	– тестирование; – оценивание контрольных работ, практических работ, индивидуальных заданий;

в строительстве;	числения площадей и объёмов;	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять необходимые измерения и связанные с ними расчеты; – вычислять площади и объёмы деталей строительных конструкций, объёмы земляных работ; – применять математические методы для решения профессиональных задач; 	<ul style="list-style-type: none"> – Применяет таблицу производных и интегралов, их свойства для дифференцирования и интегрирования функций; – Исследует реальные процессы с помощью производной; – Рассчитывает площади и объёмы строительных конструкций, объёмы земляных работ с использованием определённого интеграла; – Применяет вероятностный метод для описания реальных процессов. 	<ul style="list-style-type: none"> – Оценка индивидуальных заданий, – Письменные и устные опросы обучающихся; – Оценка самостоятельных работ.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные компетенции)	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;</p>	Использовать технологию проблемного обучения, создавать документацию, оценивая риски и принимать решения в конкретных ситуациях	Фронтальный и индивидуальный опрос во время аудиторных занятий Решение задач
<p>ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;</p>	Предоставлять студентам возможность самостоятельно осуществлять поиск, анализ и оценку информации при выполнении самостоятельной работы.	Презентации, выполнение домашнего задания.
<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;</p>	Использовать на учебных занятиях коллективные формы работы, акцентировать студентам необходимость войти в группу или коллектив и внести свой вклад.	Презентации.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традицион-	Предоставлять студентам возможность для личностного и профессионального развития, учить студентов ставить цели и добиваться их реали-	Выполнение самостоятельной работы студентами.

<p>ных общечеловеческих ценностей;</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.</p>	<p>зации.</p>	
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>Поощрять использование студентами новых информационных технологий при оформлении результатов самостоятельной работы.</p>	<p>Презентации, выполнение домашнего задания.</p>

Лист изменений и дополнений

в рабочей программе учебной дисциплины «Математика» специальности 08.02.01 – «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений» на 2021-2022 учебный год

№ изменения, дата изменения; номер страницы с изменением

1. Титульный лист, изменено Факультет довузовской подготовки на Колледж
Основание: Приказ ректора университета № 421-«О» от 30.11.2020 «О создании Колледжа».
2. Добавлено в п. 1. Паспорт программы учебной дисциплины, стр. 5:
 - п.1.4 Дисциплина «Математика» частично реализуется в форме практической подготовки. Практическая подготовка организуется путем проведения практических занятий;
 - п. 1.5 Дисциплина «Математика» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся навыков.....
Основание: Приказ Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 г. № 441 "О изменений в порядок организации осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 464".
3. Добавлено в п. 3.2. Информационное обеспечение обучения:
 - Основные источники, стр.13: 5. Математика. Часть 1: учебное пособие / М. Е. Бегларян, А. Н. Ващекин, В. Ю. Квачко, Е. А. Пичкуренко [и др.] ; под. ред. А. Н. Ващекина. – М. : РГУП, 2015. – 184 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-93916-473-3. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1194061> – Режим доступа: по подписке.
 - Дополнительные источники, стр.14: 5. Шипова, Л. И. Математика : учебное пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. – М. : ИНФРА-М, 2020. – 238 с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014561-7. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1127760> – Режим доступа: по подписке.

подпись

Н.С. Ломакина

Инициалы, фамилия внесшего изменения

Рассмотрено и одобрено на заседании кафедры «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

Протокол № 10 « 22 » июня 2021 г.

Зав. каф. «Общепрофессиональные и специальные дисциплины»

Н.С. Ломакина

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины математического и общего естественнонаучного цикла (ЕН.00) «Математика»

Преподавателя *Ломакиной Н.С.*

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Комсомольский-на-Амуре государственный университет»

Программа математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.01 «Математика» предназначена для реализации ФГОС к уровню подготовки по специальности среднего профессионального образования 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений». Данный курс может способствовать формированию соответствующих математических знаний и практических навыков, а также развитие способности владения культурой математического мышления.

Программа математического и общего естественнонаучного цикла ЕН.01 «Математика» составлена в соответствии с приказом Министерства просвещения РФ от 28 августа 2020 г. № 441 "О внесении изменений в порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования, утвержденный приказом министерства образования и науки российской федерации от 14 июня 2013 г. № 464»; методических рекомендаций по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов; методических рекомендаций по организации практической подготовки при реализации образовательных программ среднего профессионального образования.

Программа ЕН.01 «Математика» содержит следующие элементы: титульный лист, паспорт (указана область применения программы, место профессионального модуля в структуре основной образовательной программы, цели и задачи, объем учебной дисциплины и виды учебной работы); место и роль воспитательной работы, тематический план и содержание учебной дисциплины, условия реализации программы (требования к минимальному материально-техническому обеспечению, перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы); контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины, компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины, фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине ЕН.01 «Математика».

Перечень компетенций (ОК и ПК) содержит все компетенции, указанные в тексте ФГОС. Требования к практическому опыту, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.

Дисциплина «Математика» в рамках воспитательной работы направлена на формирование у обучающихся активной гражданской позиции, воспитание чувства ответственности или умения аргументировать, самостоятельно мыслить, развивает творчество, профессиональные умения или творчески развитой личности, системы осознанных знаний, ответственности за выполнение учебно-производственных заданий и т.д.

Требования к практическому опыту, к практической подготовке, умениям и знаниям соответствуют перечисленным в тексте ФГОС.

Программа рассчитана на 100 часа, из которых 32 часа учебных занятий отводится на практические и лабораторные занятия. Самостоятельная работа составляет 30 учебного времени, спланированы ее тематика, виды и формы в каждом разделе.

Пункт «Информационное обеспечение обучения» заполнен, в списке основной литературы отсутствуют издания, выпущенные более 5 лет назад. Определены требования к материальному обеспечению программы. В разделе «Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины» разработана система контроля сформированности компетенций и овладениями знаниями и умениями по каждому разделу программы. Тематика и формы контроля соответствуют целям и задачам цикла.

Четко сформулированная цель программы и структура находятся в логическом соответствии. В программе 6 разделов, 14 тем.

Содержание программы направлено на достижение результатов, определяемых ФГОС. Содержание отражает последовательность формирования знаний, указанных в ФГОС. В полной мере отражены виды работ, направленные на приобретение общих и профессиональных компетенций.

Достоинством программы является системный подход к изучению дисциплины. В ней охвачены все основные вопросы по данной дисциплине, профессиональная значимость которых, при подготовке компетентных специалистов, особенно велика. Виды внеаудиторных самостоятельных работ позволяют обобщить и углубить изучаемый материал, и направлены на закрепление умения поиска, накопления и обработки различных источников информации.

Программа ЕН.01 «Математика» может быть рекомендована для использования в образовательном процессе Колледжа ФГБОУ ВО «Комсомольский-на-Амуре государственный университет» по специальности 08.02.01 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений».

Рецензент:

Заведующий кафедрой «Прикладная математика»

(Должность, место работы)



А.Л. Григорьева

« 11 » 06. 2021 г.

М.П.