

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Сергеевич

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 03.10.2023 16:59:04

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa8c2720f0810c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ

ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
экономического факультета

\_\_\_\_\_ Е.В. Королева

07 июня 2023 года

Утверждаю:

Декан экономического факультета

\_\_\_\_\_ Н.А. Середа

14 июня 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

### Математика

Специальность 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)

Квалификация бухгалтер

Форма обучения очная

Срок освоения ППССЗ 2 года 10 месяцев /1 год 10 месяцев

На базе основного общего образования / среднего общего образования

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 69 от 05 февраля 2018 года.
- 2) Учебный план специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА от 22 февраля 2023 г., протокол № 2.

Рабочая программа междисциплинарного курса одобрена на заседании кафедры высшей математики 16 мая 2023 года, протокол № 10.

Заведующий кафедрой, Головина Л.Ю.

Разработчики:

доцент кафедры высшей математики, Рыбина Л.Б.

заведующий кафедрой, Головина Л.Ю.

## **1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

### **1.1. Область применения программы**

Рабочая программа дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям).

#### **Область профессиональной деятельности выпускников:**

Выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность в области 08 Финансы и экономика.

#### **Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:**

- активы и обязательства организации;
- факты хозяйственной жизни;
- финансово-хозяйственная информация;
- бухгалтерская отчетность.

#### **Виды профессиональной деятельности выпускников:**

- документирование хозяйственных операций и ведение бухгалтерского учета активов организации;
- ведение бухгалтерского учета источников формирования активов, выполнение работ по инвентаризации активов и финансовых обязательств организации;
- проведение расчетов с бюджетом и внебюджетными фондами;
- составление и использование бухгалтерской (финансовой) отчетности;
- освоение должности служащего «Кассир».

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

Дисциплина ЕН.01 «Математика» входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин ППССЗ.

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

#### **знать:**

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;
- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;
- основные понятия и методы математического анализа,
- основные понятия и методы дискретной математики,
- основные понятия и методы линейной алгебры,
- основные понятия и методы теории комплексных чисел,
- основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.

#### **уметь:**

- использовать различные источники, включая электронные, для нахождения информации по применению математики для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

#### **иметь практический опыт:**

- применять математические методы для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины выпускник должен обладать следующими компетенциями.

#### **Общие компетенции (ОК):**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

**1.4 Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:**  
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – 86 часов, в том числе:  
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 66 часов;  
 самостоятельной работы обучающегося – 16 часов.

## 2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	
	Всего часов	Семестр №3*
Учебная нагрузка обучающихся во взаимодействии с преподавателем (всего)	66	66
в том числе:		
теоретическое обучение	32	32
лабораторные занятия	–	–
практические занятия	32	32
контрольные работы	–	–
консультации	2	2
курсовая работа (проект)	–	–
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16	16
в том числе:		
самостоятельное изучение учебного материала	2	2
подготовка рефератов	–	–
подготовка к практическим занятиям	4	4
подготовка к текущему контролю знаний	7	7
индивидуальный проект	3	3
Промежуточная аттестация	зачет (4 часа)	зачет (4 часа)
Объем образовательной нагрузки, часов	86	86

\* на базе среднего общего образования 1 семестр

## 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения*
<b>3 семестр</b>			
<i>Введение</i>	<i>Содержание учебного материала:</i> 1. История возникновения, развития и становления математики как основополагающей дисциплины, необходимой для изучения профессиональных дисциплин. Цели, задачи математики. Связь математики с общепрофессиональными и специальными дисциплинами.	1	1
<i>Раздел 1. Математический анализ</i>			
<i>Тема 1.1 Теория пределов</i>	<i>Содержание учебного материала:</i> 1. Понятие функции. Способы задания функций. График функции. Основные свойства функций. Обратная функция. Сложная функция. Основные элементарные функции. Элементарные функции. Применение функций в экономических задачах. 2. Предел функции в бесконечности и точке. Бесконечно малые и бесконечно большие величины. Основные теоремы о пределах. Раскрытие неопределенностей $\frac{\infty}{\infty}$ и $\frac{0}{0}$ . Первый и второй замечательные пределы.	3	2
	<i>Практические занятия:</i> 1. Функции, их свойства. Графики функций 2. Вычисление пределов 3. <i>Контрольная работа №1 «Вычисление пределов»</i>	6	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	1,5	

<p><i>Тема 1.2</i> <i>Дифференциальное исчисление функции одной переменной</i></p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> 3. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Механический и геометрический смыслы производной. Касательная и нормаль к линии в данной точке. Основные правила дифференцирования. Производная сложной и обратной функций. Производные основных элементарных функций. Понятие о производных высших порядков. Механический смысл второй производной. Понятие дифференциала функции. Геометрический смысл дифференциала. Применение дифференциала в приближенных вычислениях. 4. Исследование функций. Возрастание и убывание функций. Экстремумы функции. Наибольшее и наименьшее значения функции. Выпуклость и вогнутость графика функции. Точки перегиба. Асимптоты графика функции. Общая схема исследования функций и построения графиков. Применение производной в прикладных задачах.</p>	4	2
	<p><i>Практические занятия:</i> 4. Дифференцирование функции. 5. Исследование функций и построение графиков. Наибольшее и наименьшее значения функции. 6. <i>Контрольная работа №2 «Исследование функций и построение графиков»</i></p>	6	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»</p>	1,5	
<p><i>Тема 1.3</i> <i>Интегральное исчисление функции одной переменной</i></p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> 5. Первообразная функции и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Основные формулы интегрирования. Методы интегрирования. 6. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Понятие определенного интеграла, его геометрический смысл. Формула Ньютона-Лейбница. Свойства определенного интеграла. Геометрические приложения определенного интеграла (вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения). Решение экономических задач, связанных с понятием определенного интеграла.</p>	4	2
	<p><i>Практические занятия:</i> 7. Нахождение неопределенных интегралов. Вычисление определенных интегралов и их применение. 8. <i>Контрольная работа №3 «Геометрические приложения определенного интеграла»</i></p>	2	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»</p>	1,5	

<p>Раздел 2 Теория вероятностей и математическая статистика</p>			
<p>Тема 2.1 Теория вероятностей</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> 7. Случайное событие и его вероятность. Классическое определение вероятности. Частота события. Статистическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторные независимые испытания. Формула Бернулли. 8. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Числовые характеристики случайных величин (математическое ожидание, дисперсия и среднее квадратическое отклонение).</p>	4	2
	<p><i>Практические занятия:</i> 9. Вычисление вероятностей событий. Случайные величины и их числовые характеристики. 10. <i>Контрольная работа №4</i> «Теория вероятностей»</p>	4	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»</p>	1,5	
<p>Тема 2.2 Математическая статистика</p>	<p><i>Содержание учебного материала:</i> 9. Генеральная совокупность, выборка. Дискретные вариационные ряды и их числовые характеристики. 10. Интервальные вариационные ряды и их числовые характеристики.</p>	24	2
	<p><i>Практические занятия:</i> 11. Дискретные и интервальные вариационные ряды и их числовые характеристики. 12. <i>Контрольная работа №5</i> «Вариационные ряды и их числовые характеристики»</p>	4	
	<p><i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»</p>	1,5	

<i>Раздел 3</i> <i>Комплексные числа</i>			
<i>Тема 3.1</i> <i>Комплексные числа и действия с ними</i>	<i>Содержание учебного материала:</i> 11. Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа. Геометрическое изображение комплексных чисел. Алгебраическая форма записи комплексного числа. Модуль и аргумент комплексного числа. Тригонометрическая форма записи комплексного числа. Действия над комплексными числами в алгебраической и тригонометрической формах (сложение, вычитание, умножение, деление).	2	2
	<i>Практические занятия:</i> 13. Комплексные числа и действия с ними. <i>Контрольная работа №6 «Комплексные числа».</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	1,5	
<i>Раздел 4</i> <i>Линейная алгебра</i>			
<i>Тема 4.1</i> <i>Определители. Решение систем линейных уравнений</i>	<i>Содержание учебного материала:</i> 12. Определители второго и третьего порядков. Свойства определителей. Решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными. Правило Крамера. Применение систем линейных уравнений в задачах с экономическим содержанием.	2	2
	<i>Практические занятия:</i> 14. Вычисление определителей. Решение систем методом Крамера. <i>Контрольная работа №7 «Определители. Решение систем линейных уравнений»</i>	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	1,5	
<i>Раздел 5</i> <i>Дискретная математика</i>			

<i>Тема 5.1 Элементы теории множеств. Элементы теории графов</i>	<i>Содержание учебного материала:</i> 13. Элементы теории графов. Основные понятия теории графов (граф, вершина, ребро, степень вершины, ориентированный граф, степень входа и степень выхода вершины). Примеры графов. Способы задания графов.	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Самостоятельное изучение учебного материала «Основные теоретико-множественные понятия математики», подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	3,5	
<i>Повторение</i>	<i>Содержание учебного материала:</i> 14. Применение математики в экономике 15. Защита проектов «Применение математики в экономике» 16. Защита проектов «Применение математики в экономике»	6	1
	<i>Практические занятия:</i> 15. Промежуточное тестирование 16. Обобщающее повторение	4	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	2	
	Консультации	2	
	Зачет	4	
<b>Всего:</b>		<b>86</b>	

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)

### 2.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовой проект (работа) не предусмотрены.

### 2.4. Самостоятельная работа обучающегося

Приводятся виды самостоятельной работы обучающегося, порядок их выполнения и контроля, по отдельным разделам дисциплины.

#### 2.4.1. Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование разделов и тем	Виды СРС	Всего часов
1	3	<i>Раздел 1. Математический анализ Тема 1.1 Теория пределов</i>	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	1,5
2	3	<i>Тема 1.2 Дифференциальное исчисление функции одной переменной</i>	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	1,5
3	3	<i>Тема 1.3 Интегральное исчисление функции одной переменной</i>	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	1,5
4	3	<i>Раздел 2 Теория вероятностей и математическая статистика Тема 2.1 Теория вероятностей</i>	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	1,5
5	3	<i>Тема 2.2 Математическая статистика</i>	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	1,5
6	3	<i>Раздел 3 Комплексные числа Тема 3.1 Комплексные числа и действия с ними</i>	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике»	1,5
7	3	<i>Раздел 4 Линейная алгебра Тема 4.1 Определители. Решение систем линейных уравнений</i>	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом «Применение математики в экономике» риаала. Подготовка рефератов	1,5

8	3	<i>Раздел 5 Дискретная математика Тема 5.1 Элементы теории множеств. Элементы теории</i>	Самостоятельное изучение учебного материала « <i>Основные теоретико-множественные понятия математики</i> », подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом « <i>Применение математики в экономике</i> »	3,5
9	3	<i>Повторение</i>	Подготовка к практическим занятиям, подготовка к текущему контролю знаний, работа над индивидуальным проектом « <i>Применение математики в экономике</i> »	2
ИТОГО часов в семестре:				<b>16</b>

### **2.5. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины**

Оценочные средства представлены в фонде оценочных средств по дисциплине.

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики

№ п\п	Наименование предмета, дисциплины в соответствии с учебным планом	Наименование учебного кабинета, мастерской, лаборатории	Перечень основного оборудования, технических средств обучения
1	Математика	Лекционная аудитория	Аудитория 408. лекционная поточная аудитория, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: компьютер, телевизор Dexp 65". Количество посадочных мест: 48
2		Учебный кабинет математики	Аудитория 301, оснащенная специализированной мебелью, демонстрационными материалами, таблицами, дидактическими материалами. Информационный стенд Количество парт: 25 шт. Количество стульев: 50 шт.
3		Аудитория для самостоятельной работы	Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Компьютеры – 16 шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА. Количество рабочих мест: 16

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

#### а) основная литература

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
1.	Учебник для СПО	<b>Дадаян, А. А.</b> Математика : учебник / А. А. Дадаян. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 544 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012592-3. - Текст : электронный. - URL: <a href="https://znanium.com/catalog/product/1214598">https://znanium.com/catalog/product/1214598</a> . – Режим доступа: по подписке.	1–5	Неограниченный доступ

#### б) дополнительная литература

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
1	Учебное пособие для СПО	Башмаков, М.И. Математика. Задачник [Текст] : учебное пособие для СПО / М. И. Башмаков. - 5-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2014. - 416 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-1160-1. - Текст : непосредственный. - К115 : 473-66.	1-5	29
2	Учебное пособие для СПО	Башмаков, М.И. Математика: сборник задач профильной направленности [Текст] : учебное пособие для СПО / М. И. Башмаков. - 4-е изд., стереотип. - Москва : Академия, 2014. - 208 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-0708-6. - Текст : непосредственный. - К115 : 438-90.	1-5	12
3	Учебное пособие для СПО	Богомолов, Н.В. Сборник задач по математике [Текст] : учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. - 9-е изд., стереотип. - Москва : Дрофа, 2013. - 204 с. : ил. - ISBN 978-5-358-12803-3. - Текст : непосредственный. - глад213 : 342-00.	1-5	27
4	Учебно-методиче-	Математика [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие /	1-5	Неограниченный доступ

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
	ское пособие	сост. Л.Б. Рыбина, И.С. Белова. – 2-е изд., исправл. – Караваево : Костромская ГСХА, 2021. – 64 с.		

в) базы данных и информационно-справочные и поисковые системы

<p>Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации</p>	<p>Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования</p>
1	2	3	4
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до 20.03.2024г.</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.</p>
<p>Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a></p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от</p>	

		27.10.2010 г.	
Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.	Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ.

г) лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

### 3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

№п/п	Наименование дисциплины в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж педагогической (научно-педагогической) работы			основное место работы, должность	условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в т.ч. педагогической работы			
						всего	в т.ч. по указанному предмету, учебной дисциплине		
1	Математика	Головина Людмила Юрьевна, заведующий кафедрой	Ярославский государственный университет, «Математика»	Кандидат физико-математических наук, доцент	25	27	25	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, заведующий кафедрой высшей математики	штатный работник
2	Математика	Березкина Анна Евгеньевна, доцент	Костромской государственный университет им. Н.А. Некрасова, «Математика», дополнительная «Информатика»	Кандидат экономических наук	25	23	23	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент кафедры высшей математики	штатный работник

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Усвоенные знания:</b>	
значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;	Экспертная оценка выполнения проекта «Применение математики». Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий. Наблюдение за учебной деятельностью обучающихся во время проведения аудиторных занятий и ее анализ.
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Экспертная оценка выполнения проекта «Применение математики». Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий.
основные понятия и методы математического анализа,	Экспертная оценка выполнения контрольных работ: №1 «Вычисление пределов»; №2 «Исследование функций и построение графиков»; №3 «Геометрические приложения определенного интеграла». Экспертная оценка выполнения тестирования письменного. Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий.
основные понятия и методы дискретной математики,	Экспертная оценка самостоятельного изучения учебного материала «Основные теоретико-множественные понятия математики». Экспертная оценка выполнения тестирования письменного. Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий.
основные понятия и методы линейной алгебры,	Экспертная оценка выполнения контрольных контрольной работы №7 «Определители. Решение систем линейных уравнений». Экспертная оценка выполнения тестирования письменного. Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий.
основные понятия и методы теории комплексных чисел,	Экспертная оценка выполнения контрольной работы №6 «Комплексные числа». Экспертная оценка выполнения тестирования письменного. Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий.
основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;	Экспертная оценка выполнения контрольных работ: №4 «Теория вероятностей»; №5 «Вариационные ряды и их числовые характеристики». Экспертная оценка выполнения тестирования

	ния письменного. Индивидуальный и фронтальный опрос в ходе аудиторных занятий.
<b>Освоенные умения:</b>	
применять математические методы для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Экспертная оценка выполнения проекта «Применение математики».
использовать различные источники, включая электронные, для нахождения информации по применению математики для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Экспертная оценка выполнения проекта «Применение математики».
<i>Промежуточный контроль:</i>	<i>Зачет</i>

### Приложение 1 Карта результатов освоения дисциплины

Наименование дисциплины: <b>Математика</b>					
Цель дисциплины		формирование способности использования основных математических методов для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности			
Задачи		<p><b>формирование представлений</b> о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, об идеях и методах математики;</p> <p><b>развитие</b> логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</p> <p><b>овладение математическими знаниями и умениями</b>, необходимыми в повседневной жизни, для изучения смежных естественнонаучных дисциплин на базовом уровне и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;</p> <p><b>воспитание</b> средствами математики культуры личности, понимания значимости математики для научно-технического прогресса, отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей.</p>			
В процессе освоения данной дисциплины обучающийся формирует и демонстрирует следующие					
<b>общие компетенции:</b>					
Компетенции					
Индекс компетенции	Формулировка	Перечень компонентов	Технологии формирования	Форма оценочного средства	Уровни освоения компетенций
<b>ОК 1.</b>	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>Знать</b> о значении математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь</b> применять математические методы для решения прикладных задач в области</p>	Лекции, самостоятельная работа, практические занятия	Контрольные работы, письменное тестирование, проект «Применение математики»	2

		профессиональной деятельности			
<b>ОК 2.</b>	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<b>Знать</b> современные средства поиска и структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; <b>Уметь</b> определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска	Лекции, самостоятельная работа, практические занятия	Контрольные работы, проект «Применение математики»	2