

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Владимирович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 23.09.2023 15:42:26

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc20fec58d577a1b983ee223ea27559645aa8c272df0610c6c81

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»**

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
архитектурно-строительного факультета

Утверждаю:

Декан архитектурно-строительного  
факультета

\_\_\_\_\_/Примакина Е.И./

17 мая 2023 года

\_\_\_\_\_/Цыбакин С.В./

17 мая 2023 года

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

### **ЕН.1 ПРИКЛАДНАЯ МАТЕМАТИКА**

Уровень ППССЗ: базовый

Специальность: 07.02.01 Архитектура

Форма обучения: очная

Срок освоения ППССЗ: нормативный, 3 года 10 месяцев

Кафедра: высшей математики

При разработке рабочей программы дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС СПО по направлению специальности 07.02.01 «Архитектура», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ № 850 от 28 июля 2014 года
- 2) Учебный план специальности 07.02.01 «Архитектура», одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО Костромской ГСХА от «22» февраля 2023 года, протокол № 2

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры высшей математики от 16 мая 2023 г., протокол № 10.

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ / Головина Л.Ю./

Разработчики:

Доцент кафедры высшей математики \_\_\_\_\_ А.Е. Березкина

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Л.Ю. Головина

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## 1.1 Область применения программы

Программа дисциплины «**Прикладная математика**» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО: 07.02.01 «Архитектура».

Рабочая программа дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке по вышеуказанной специальности.

## 1.2 Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Дисциплина **ЕН.01 «Прикладная математика»** входит в математический и общий естественнонаучный цикл.

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

### **Уметь:**

- выполнять измерения и связанные с ними расчеты;
- вычислять площади и объемы деталей, архитектурных и строительных конструкций, объекты земляных работ;
- вычислять вероятности случайных величин, их числовые характеристики;
- по заданной выборке строить эмпирический ряд, гистограмму;
- вычислять статистические числовые параметры распределения;

### **Знать:**

- основные формулы вычисления площадей фигур и объемов тел, используемых в архитектуре;
- основные понятия теории вероятностей и математической статистики;

В результате освоения учебной дисциплины «Прикладная математика» выпускник должен обладать следующими компетенциями:

### **общекультурные компетенции (ОК):**

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной

деятельности.

**профессиональные компетенции (ПК):**

ПК 1.1. Разрабатывать проектную документацию объектов различного назначения.

ПК 1.2. Участвовать в согласовании принятых решений с проектными разработками смежных частей проекта.

ПК 1.3. Осуществлять изображение архитектурного замысла, выполняя архитектурные чертежи и макеты.

ПК 2.2. Осуществлять корректировку проектной документации по замечаниям смежных и контролирующих организаций и заказчика.

**1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 54 часа;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов;

общая трудоемкость дисциплины составляет 2,25 зачетной единицы.

## 2 СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов		
	Всего	Семестр №5	Семестр №6
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<b>81</b>	<b>30</b>	<b>51</b>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<b>54</b>	20	<b>34</b>
<i>в том числе:</i>			
теоретические занятия			
практические занятия	54	20	34
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<b>27</b>	<b>10</b>	<b>17</b>
<i>в том числе:</i>			
домашняя работа (решение задач)	4	2	2
самостоятельное изучение учебного материала	4	2	2
выполнение практических работ	10	4	6
работа над проектом	9	2	7
Промежуточная аттестация в форме		<b>3</b>	<b>Э</b>

## 2.2. Тематический план содержания профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1-1.3, 2.2	<i>Прикладная математика</i>	<b>81</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	-	<b>27</b>	-		-
	<i>Раздел 1</i> «Элементы вычислительной математики»	12	8	8		4	-		
	<i>Раздел 2</i> «Прикладная геометрия»	18	12	12		6	-		
	<b>Всего 5 семестр:</b>	<b>30</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	-	<b>10</b>	-	-	-
<b>Форма аттестации</b>	<b>зачет</b>								
ПК 1.1-1.3, 2.2	<i>Раздел 2</i> «Прикладная геометрия»	<b>19</b>	<b>12</b>	<b>12</b>		<b>7</b>			
	<i>Раздел 3</i> «Основы теории вероятностей и математической статистики»	<b>32</b>	<b>22</b>	<b>22</b>		<b>10</b>			
	<b>Всего 6 семестр:</b>	<b>51</b>	<b>34</b>	<b>34</b>		<b>17</b>			
<b>Форма аттестации</b>	<b>экзамен</b>								

## 2.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ), расчетно-графических работ

Курсовые работы (проекты), расчетно-графические работы по дисциплине программой не предусмотрены.

## 2.4 Самостоятельная работа студента

### 2.4.1 Виды СРС

№ п/п	№ семестра	Наименование разделов и тем	Виды СРС	Всего часов
1	2	3	4	5
1	5	<b>Раздел 1. Элементы вычислительной математики</b>		<b>4</b>
			Решение задач и упражнений	
			Самостоятельное изучение учебного материала «Метод границ приближенного значения величин»	
2		<b>Раздел 2 Прикладная геометрия</b>		<b>13</b>
2.1		Тема 2.1 Площади плоских фигур.	Решение задач и упражнений	6
			Составление таблицы систематизации учебного материала «Формулы площадей плоских фигур»	
			Подготовка к выступлению на занятии по теме «Прикладные задачи на вычисление площадей плоских фигур».	
<b>Итого 5 семестр:</b>				<b>10</b>
2.2	6	Тема 2.2. Объемы тел и площади поверхностей.	Решение задач и упражнений.	7
			Составление таблицы систематизации учебного материала «Формулы объемов и площадей поверхности тел »	
			Подготовка к выступлению на занятии по теме «Решение прикладных задач на вычисление площадей и объемов деталей, архитектурных и строительных конструкций»	
			Самостоятельное изучение учебного материала «Вычисление объемов частей шара».	

1	2	3	4	5
3		<b>Раздел 3 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>10</b>
3.1		Тема 3.1. Основы теории вероятностей	Решение задач и упражнений	5
			Подготовка к выступлению на занятии по теме «Применение теории вероятностей в архитектуре»	
			Самостоятельное изучение учебного материала «Формула Байеса».	
3.2		Тема 3.2. Основы математической статистики	Домашняя работа (решение задач).	5
			Подготовка к выступлению на занятии по теме «Применение математической статистики в архитектуре»	
<b>Итого 6 семестр:</b>				<b>17</b>
<b>Итого по дисциплине:</b>				<b>27</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.

Оборудование учебного кабинета:

№ п\п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Математика	Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	<b>Аудитория 531, 407</b> Мультимедийное и компьютерное оборудование: G620/2GB/1TB, проектор Benq., Celeron 2.4/1gb/80GB 4TV, Celeron 2.2/1G/40Gb,



			проектор Benq, 4 телевизора Samsung, Celeron/1/80 4 телевизора, G620/2Gb/250Gb/, проектор Mitsubishi, аудио- и видеотехника. Лицензионное программное обеспечение: Windows XP Prof, Microsoft Office 2003Std / Microsoft Open License 64407027,47105956
		Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	<b>Учебный кабинет Математики Аудитория 206, 301,303, 306а</b> Демонстрационные материалы, таблицы, раздаточные материалы.
		Учебные аудитории для самостоятельной работы	<b>Учебный кабинет Математики Аудитория 301, 206, 303,306а</b> Демонстрационные материалы, таблицы, раздаточные материалы <b>Аудитория 257</b> Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА Бездисковые терминальные станции 12шт. Программное обеспечение: Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2. <b>Читальный зал библиотеки с методическим кабинетом</b> Библиотечный фонд. Столы – 60 шт., стулья – 60 шт., оргтехника (ксерокс)
		Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	<b>Учебный кабинет Математики Аудитория 301, 206, 303,306а</b> Демонстрационные материалы, таблицы, раздаточные материалы <b>Аудитория 257</b> Электронный читальный зал на 15 рабочих мест с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА Бездисковые терминальные станции 12шт. Программное обеспечение: Office 2003, Mozilla, OpenOffice, Windows Server 2003r2.

### 3.2 Информационное обеспечение обучения

#### а) основная литература:

#### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

##### а) основная литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
1	Дадаян, А.А. Математика [Текст] : учебник для сред. проф. образования / А. А. Дадаян. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : ФОРУМ: ИНФРА-М, 2013. - 544 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-460-3. – гл. 214 : 325-40.	1–5	50
2	Дадаян А.А. Математика [Текст]: учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2014. — 544 с. — (Профессиональное образование).	1-5	32
3	Башмаков, М.И. Математика [Текст]: учебник для СПО / М. И. Башмаков. - 10-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2015. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины)	1-5	50

##### б) дополнительная литература:

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Количество экземпляров
1	Богомолов, Н.В. Сборник задач по математике [Текст] : учеб. пособие для ссузов / Н.В. Богомолов. — 9-е изд., стереотип. — М. : Дрофа, 2013. — 204 с.: ил. - ISBN 978-5-358-12803-3. – гл. 213 : 342-00.	1-5	3
2	Математика. Сборник задач профильной направленности [Текст] : учеб. пособие для учреждений нач. и сред. проф. образования / М.И. Башмаков. — М. : Издательский центр «Академия», 2012. — 208 с.	1-5	12

3	Башмаков, М.И. Математика: Сборник задач профильной направленности [Текст] : учеб. пособие для СПО / М. И. Башмаков. - 4-е изд., стереотип. - М. : Академия, 2014. - 208 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). - ISBN 978-5-4468-0708-6. - К115 : 438-90.	1-5	12
---	--	-----	----

**в) базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

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	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	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	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
1	2	3	4
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	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	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».	Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.

	сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до 20.03.2024г.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.	
Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a>	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока	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 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.
<p><b>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</b></p>	<p><b>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</b></p>	<p><b>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</b></p>	<p><b>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</b></p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a></p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 291/46 от 15.04.2021 действует с 21.03.2021 до 20.03.2022; Договор № 279/34 от 15.04.2021 действует с 21.03.2021 до 20.03.2022; Соглашение о сотрудничестве №118/24 от 21.03.2021 до 20.03.2022; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</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</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 БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение</p>	<p>Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010</p>	

	от 31.03.2017, без ограничения срока	«Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО «РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010	
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 Костромской 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	
База данных Scopus	Лицензиат РФФИ. Заявление о предоставлении доступа № 20-1575-02513 от 25.11.2020. Срок действия 01.01.2020-31.01.2021		Возможен локальный сетевой доступ
База данных Springer Nature	Заявление о предоставлении доступа № 20-1574-02513 от 25.11.2020. Срок действия 01.01.2020-31.01.2021		Возможен локальный сетевой доступ
База данных Freedom Collection издательства Elsevier	Заявление о предоставлении доступа № 20-1573-02513 от 25.11.2020. Срок действия 01.01.2020-31.01.2021		Возможен локальный сетевой доступ
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 28.04.1999	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 01.03.2021	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ

**д) 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 предмета, дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом	Характеристика педагогических работников							
		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			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Прикладная математика.	Березкина Анна Евгеньевна, доцент	Костромской государственный университет им. Н.А. Некрасова, математика с дополнительной специальностью информатика	Кандидат экономических наук	23	21	–	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент кафедры высшей математики	Штатный работник



#### 4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, контрольных работ, а также проверки выполнения обучающимися домашних работ, индивидуальных домашних заданий, письменных отчетов о самостоятельном изучении учебного материала, рефератов и презентаций.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
<b>уметь:</b>	
— решать математические задачи с практическим содержанием.	Экспертная оценка выполнения — практической работы №2 «Геометрия на плоскости»,  — практической работы №6 «Геометрия в пространстве» — письменного промежуточного тестирования.
<b>знать:</b>	
— основные понятия темы проценты и приближенных вычислений	Экспертная оценка выполнения — практической работы № 1 «Приближенные вычисления», — практической работы № 2 «Проценты», — письменного промежуточного тестирования.
— основные понятия и методы геометрии на плоскости	Экспертная оценка выполнения — письменного промежуточного тестирования
— основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	Экспертная оценка выполнения — практической работы №8 «Теория вероятностей», — практической работы №9 «Вариационные ряды и их числовые характеристики», — письменного промежуточного тестирования.
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>Экзамен, зачет</b>

## Приложение 1 Карта результатов освоения дисциплины

Наименование дисциплины: Математика			
<b>Цель дисциплины:</b>	формирование способности использования основных математических методов для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности		
<b>Задачи</b>	<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 результаты			
Перечень компонентов	Технологии формирования*	Форма оценочного средства **	Уровни освоения компонентов***
<b>уметь:</b>			
применять математические методы для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Практические занятия, самостоятельная работа	Проект «Применение математики».	Ознакомительный
использовать различные источники, включая электронные, для нахождения информации по применению математики для решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Практические занятия, самостоятельная работа	Проект «Применение математики».	Ознакомительный
<b>знать:</b>			
значение математики в профессиональной деятельности и	Практические занятия, самостоятельная работа	Проект «Применение математики».	Ознакомительный

при освоении ППСЗ;			
основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;	Практические занятия, самостоятельная работа	Проект «Применение математики».	Ознакомительный
основные понятия и методы приближенных вычислений,	Практические занятия, самостоятельная работа	Отчет по практической работе, письменное тестирование	Репродуктивный
основные понятия темы проценты,	Практические занятия, самостоятельная работа	Отчет по практической работе, письменное тестирование	Репродуктивный
основные понятия и методы геометрии на плоскости и в пространстве	Практические занятия, самостоятельная работа	Отчет по практической работе, письменное тестирование	Репродуктивный
основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	Практические занятия, самостоятельная работа	Отчет по практической работе, письменное тестирование	Репродуктивный

*\*Технологии формирования: лекция, самостоятельная работа, семинар, лабораторные работы, практические занятия, производственная практика, преддипломная практика, выполнение ВКР*

*\*\* Форма оценочного средства: коллоквиум Кл; контрольная работа Кнр; собеседование Сб; тестирование письменное, компьютерное ТСП, ТСК; типовой расчет Тр; индивидуальные домашние задания ИДЗ; выполнение расчетно-графических работ (%) РГР; внеаудиторное чтение (в тыс. знаков) Вч; реферат Реф; эссе Э; защита лабораторных работ ЗРЛ; курсовая работа КР; курсовой проект КП; научно-исследовательская работа НИРС; отчеты по практикам ОП; зачет Зач; экзамен Экз; государственный экзамен ГЭ; защита практики Зп; выступление на семинаре С; защита выпускной квалификационной работы Звкр.*

**\*\*\*Уровни освоения компетенций**

- ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

Рабочая программа дисциплины «Прикладная математика» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 07.02.01 «Архитектура»