

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ им. В.Г. ШУХОВА»**  
(БГТУ им. В.Г. Шухова)

**КОЛЛЕДЖ ВЫСОКИХ ТЕХНОЛОГИЙ**

УТВЕРЖДАЮ:

Директор колледжа  
высоких технологий

А.К. Гушин

2018 г.



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

**по специальности**

**08.02.11 – Управление, эксплуатация и обслуживание  
многоквартирного дома (базовой подготовки)  
(на базе основного общего образования)**

Белгород 2018 г.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее – ФГОС) (приказ Министерства образования и науки от 10.12.2015 № 1444), рабочего учебного плана по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) **08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома (базовой подготовки)**, входящей в укрупненную группу специальностей **08.00.00 Техника и технологии строительства**

**Организация - разработчик:** Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова (БГТУ им. В.Г. Шухова) Колледж высоких технологий

**Разработчик:** Польшина Л.Б., старший преподаватель кафедры высшей математики ФГБОУ ВО «Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова»

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства

Протокол № 12 от «16» мая 2018 г.

Зав. кафедрой, д-р техн. наук, проф.  / Л.А. Сулейманова /

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой методической комиссии социально-экономических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № 1 от «23» мая 2018 г.

Председатель ЦМК социально-экономических и естественно-научных дисциплин, канд. хим. наук, доцент  /Л.В. Денисова/

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	6
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	10
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	12

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

## ЕН.01 Математика

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 Математика является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО **08.02.11 Управление, эксплуатация и обслуживание многоквартирного дома**, входящей в укрупненную группу специальностей **08.00.00 Техника и технологии строительства**.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре ППССЗ:** дисциплина ЕН.01 Математика относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу.

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

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

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

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

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

Освоение учебной дисциплины способствует формированию следующих компетенций:

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 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.

ОК 10. Обеспечивать безопасные условия труда в профессиональной деятельности.

#### **1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:  
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;  
самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Вид учебной работы	Объем часов по УП	в том числе по курсам и семестрам							
		1 курс		2 курс		3 курс		4 курс	
		1 сем	2 сем	3 сем	4 сем	5 сем	6 сем	7 сем	8 сем
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>72</b>			72					
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>48</b>			48					
в том числе:									
практические занятия (включая контрольные работы)	24			24					
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>24</b>			24					
в том числе:									
выполнение зачетной работы	12			12					
подготовка к дифференцированному зачету	12			12					
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>				<i>ДЗ</i>	-	-	-	-	-

## 2.2 Тематический план т содержание учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»

Наименование разделов и тем дисциплины	№ урока	Наименование темы урока, содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Виды учебной деятельности обучающихся	Уровень освоения
1	2	3	4	5	6
<i>2 курс 3 семестр</i>					
<b>Тема 1. Начало математического анализа</b>	Содержание учебного материала (практические занятия)		<b>6</b>		
	1-2	<b>Предел функции в точке и на бесконечности.</b>	2	<i>Уметь вычислять предел</i>	2
	3-4	<b>Первый и второй замечательные пределы</b>	2	<i>Демонстрировать владение знаниями и умениями по математике на базовом уровне</i>	2
	5-6	<b>Самостоятельная работа</b>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий		2		
<b>Тема 2. Элементы линейной алгебры</b>	Содержание учебного материала (практические занятия)		<b>8</b>		
	7-8	<b>Прямая на плоскости</b>	2	<i>Уметь строить прямые</i>	2
	9-10	<b>Плоскость</b>	2	<i>Уметь строить плоскости</i>	2
	11-12	<b>Прямая и плоскость в пространстве</b>	2	<i>Решать задачи по стереометрии</i>	2
	13-14	<b>Метод координат</b>	2	<i>Решать задачи по стереометрии</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальные задания по теме «Метод координат»		6		

<b>Тема 3. Производная и ее применение</b>	Содержание учебного материала (практические занятия)		<b>8</b>		
	15-16	<b>Табличное дифференцирование</b> Тесты по теме «Производная функции»	2	<i>Находить производные суммы, произведения, частного, произведений сложных функций</i>	2
	17-18	<b>Экстремальное значение геометрических величин</b>	2		
	19-20	<b>Приложение производной в механике</b>	2	<i>Изучение представления о производной</i>	2
	21-22	<b>Наглядное представление о производной</b>	2	<i>Практическое применение производной</i>	2
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий		4		
<b>Тема 4. Интеграл и его применение</b>	Содержание учебного материала (практические занятия)		<b>10</b>		
	23-24	<b>Табличное интегрирование</b>	2	<i>Находить интегралы пользуясь таблицей</i>	2
	25-26	<b>Математический диктант</b> <b>Интегрирование с помощью замены переменной</b>	4	<i>Вычисление интегралов заменой</i>	2
	27-28	<b>Тестовые задания Интегрирование по частям</b>	2	<i>Находить интегралы методом интегрирования по частям</i>	2
	29-30	<b>Вычисление площадей и объемов тел вращения</b>	4	<i>Вычисление площадей и объемов тел вращения</i>	2
	31-32	<b>Наглядное представление об интеграле.</b> Практическая работа.	2	<i>Показать, что интеграл непосредственно применяется в различных сферах</i>	2
		Самостоятельная работа обучающихся Выполнение домашних заданий, подготовка к тестам и самостоятельной работе		4	
	Содержание учебного материала (практические занятия)		<b>8</b>		



<b>Тема 5. Многогранники и тела вращения</b>	33-34	<b>Площади геометрических фигур</b>	2	<i>Решение практических задач на вычисление площадей и периметров</i>	2
	35-36	<b>Вычисление объемов и площадей поверхностей многогранников</b>	4	<i>Решение задач на вычисление объемов и прямоугольного параллелепипеда</i>	2
	37-38	<b>Цилиндр, конус, сфера</b>	2	<i>Развитие наглядных представлений</i>	2
	39-40	<b>Контрольная работа</b>	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к контрольной работе		4		
<b>Тема 6. Вычисление статистических характеристик</b>	Содержание учебного материала (практические занятия)		<b>4</b>		
	41-42	<b>Случайные величины и их распределение.</b> Тестовые задания	2		
	43-44	<b>Вычисление статистических характеристик.</b> Тестовые задания	2	<i>Вычисление основных статистических характеристик</i>	2
	Самостоятельная работа		2		
<b>Тема 7. Основы дискретной математики</b>	Содержание учебного материала (практические занятия)		<b>4</b>		
	45-46	<b>Теория множеств.</b> Тестовые задания	2	<i>Изучение теории множеств</i>	2
	47-48	<b>Итоговая контрольная работа</b>	2		
	Самостоятельная работа Подготовка к итоговой контрольной работе		2		
<b>Всего</b>		<b>72</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



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины обеспечивается следующими помещениями:

Учебный кабинет общеобразовательных дисциплин ГУК №718 для проведения лекционных и практических занятий: Специализированная мебель, мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук.

Программное обеспечение: Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017;

Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2023). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» / Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 16.08.2020. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.06.2020. Срок действия лицензии 17.08.2021г. Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения.

Читальный зал библиотеки с выходом в сеть Интернет для самостоятельной работы: специализированная мебель; компьютерная техника, подключенная к сети «Интернет», имеющая доступ в электронную информационно-образовательную среду.

Программное обеспечение: Microsoft Office 2016 Соглашение № V6328633 до 31.10.2020. Microsoft Windows 10 Корпоративная (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633. Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Kaspersky Endpoint Security «Стандартный Russian Edition» / Сублицензионный договор № 102 от 24.05.2018. Срок действия лицензии до 01.07.2020г. Гражданско-правовой Договор (Контракт) № 27782 «Поставка продления права пользования (лицензии) Kaspersky Endpoint Security от 03.07.2020. Срок действия. Kaspersky Endpoint Security Лицензия № 17E0-180606-104621-280-405 до 01.07.2020. Microsoft Office Professional Plus 2016 (Соглашение Microsoft Open Value Subscription V6328633 Соглашение действительно с 02.10.2017 по 31.10.2020). Договор поставки ПО 0326100004117000038-0003147-01 от 06.10.2017. Google Chrome. Свободно распространяемое ПО согласно условиям лицензионного соглашения. Mozilla Firefox. Google Chrome

#### **Основные источники:**

1. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы по профессиям и специальностям СПО/ И.Д. Пехлецкий. – 12-е изд., стер.- Москва: Академия, 2017.-312с.

2. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студентов учреждений СПО/ И.Д. Пехлецкий. – 13-е изд., стер.- Москва: Академия, 2018.-320с.
3. Башмаков М.И. Математика. Алгебра и начала математического анализа, геометрия: сборник задач профильной направленности: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования/М.И. Башмаков. -Москва: Академия, 2017. -206с.:

#### **Дополнительные источники:**

1. Кочеткова, И.А. Математика. Практикум : учебное пособие : [12+] / И.А. Кочеткова, Ж.И. Тимошко, С.Л. Селезень. – Минск : РИПО, 2018. – 505 с. : URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497474>
2. Математика: учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений / Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитоновна Е.Е. ; под ред. Чернецов М.М ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2015. – 342 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595>
3. Кузин, Г. А. Математика : учебное пособие / Г. А. Кузин, О. В. Медведева, Е. В. Подольян. – Новосибирск : НГТУ, 2016. 71 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/118310>

#### **Интернет-ресурсы:**

1. «Справочник по математике». [Интернет-портал]. URL: [www.terver.ru](http://www.terver.ru)
2. «Справочник формул по алгебре и геометрии» [Интернет-портал]. URL: [www.pm298.ru](http://www.pm298.ru)
3. «Математика on-line. В помощь студенту». [Интернет-портал]. URL: [www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru)
4. «Вся элементарная математика». [Интернет-портал]. URL: [www.bymath.net](http://www.bymath.net)
5. «Методические указания и контрольные работы по геометрии». [Интернет-портал]. URL: [www.abc.vvsu.ru/Books/mu\\_geometry](http://www.abc.vvsu.ru/Books/mu_geometry)
6. <http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
7. <http://fcior.edu.ru> – информационные, тренировочные и контрольные материалы.
8. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

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

**Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных и контрольных заданий, промежуточной аттестации в форме дифференцированного зачета.

<b>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</b>
<b>Уметь:</b> - применять математические методы для решения профессиональных задач - использовать приемы и методы математического синтеза и анализа в различных профессиональных ситуациях.	Оценка результатов выполнения обучающимися индивидуальных заданий, типовых контрольных заданий. Самостоятельная внеаудиторная работа Дифференцированный зачёт
<b>Знать:</b> - основные понятия и методы математического синтеза и анализа дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;	

## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства и принята на 2019-2020 учебный год со следующими изменениями:

Пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения изложить в следующей редакции:

### **3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы по профессиям и специальностям СПО/ И.Д. Пехлецкий. – 12-е изд., стер.- Москва: Академия, 2017.-312с.
2. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студентов учреждений СПО/ И.Д. Пехлецкий. – 13-е изд., стер.- Москва: Академия, 2018.-320с.
3. Башмаков М.И. Математика. Алгебра и начала математического анализа, геометрия: сборник задач профильной направленности: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования/М.И. Башмаков. -Москва: Академия, 2017. -206с
4. Башмаков М.И. Математика: сборник задач профильной направленности: задачник для СПО /М.И. Башмаков. -Москва: Академия, 2019. -208с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Кочеткова, И.А. Математика. Практикум : учебное пособие : [12+] / И.А. Кочеткова, Ж.И. Тимошко, С.Л. Селезень. – Минск : РИПО, 2018. – 505 с. : URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497474>
2. Математика: учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений / Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитоновна Е.Е. ; под ред. Чернецов М.М ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2015. – 342 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595>
3. Кузин, Г. А. Математика : учебное пособие / Г. А. Кузин, О. В. Медведева, Е. В. Подолян. – Новосибирск : НГТУ, 2016. 71 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/118310>
4. Совертков, П. И. Справочник по элементарной математике : учебное пособие / П. И. Совертков. 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. 404 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/115529>

## Интернет-ресурсы:

1. «Справочник по математике». [Интернет-портал]. URL: [www.terver.ru](http://www.terver.ru)
2. «Справочник формул по алгебре и геометрии» [Интернет-портал]. URL: [www.pm298.ru](http://www.pm298.ru)
3. «Математика on-line. В помощь студенту». [Интернет-портал]. URL: [www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru)
4. «Вся элементарная математика». [Интернет-портал]. URL: [www.bymath.net](http://www.bymath.net)
5. «Методические указания и контрольные работы по геометрии». [Интернет-портал]. URL: [www.abc.vvsu.ru/Books/mu\\_geometry](http://www.abc.vvsu.ru/Books/mu_geometry)
6. <http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
7. <http://fcior.edu.ru> – информационные, тренировочные и контрольные материалы.
8. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

«06» июня 2019 г. (протокол № 13).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ /Л.А. Сулейманова/

Директор колледжа \_\_\_\_\_ /А.К. Гуцин/

## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства и принята на 2020-2021 учебный год со следующими изменениями:

Пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения изложить в следующей редакции:

### 3.2. Информационное обеспечение обучения Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### **Основные источники:**

1. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы по профессиям и специальностям СПО/ И.Д. Пехлецкий. – 12-е изд., стер.- Москва: Академия, 2017.-312с.
2. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студентов учреждений СПО/ И.Д. Пехлецкий. – 13-е изд., стер.- Москва: Академия, 2018.-320с.
3. Башмаков М.И. Математика. Алгебра и начала математического анализа, геометрия: сборник задач профильной направленности: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования/М.И. Башмаков. -Москва: Академия, 2017. -206с
4. Башмаков М.И. Математика: сборник задач профильной направленности: задачник для СПО /М.И. Башмаков. -Москва: Академия, 2019. -208с.

#### **Дополнительные источники:**

1. Кочеткова, И.А. Математика. Практикум : учебное пособие : [12+] / И.А. Кочеткова, Ж.И. Тимошко, С.Л. Селезень. – Минск : РИПО, 2018. – 505 с. : URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497474>
2. Математика: учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений / Чернецов М.М., Карбачинская Н.Б., Лебедева Е.С., Харитоновна Е.Е. ; под ред. Чернецов М.М ; Российский государственный университет правосудия. – Москва : Российский государственный университет правосудия (РГУП), 2015. – 342 с. URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=439595>
3. Кузин, Г. А. Математика : учебное пособие / Г. А. Кузин, О. В. Медведева, Е. В. Подолян. – Новосибирск : НГТУ, 2016. 71 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/118310>
4. Совертков, П. И. Справочник по элементарной математике : учебное пособие / П. И. Совертков. 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. 404 с. URL:



5. Лисичкин, В. Т. Математика в задачах с решениями : учебное пособие / В. Т. Лисичкин, И. Л. Соловейчик. 7-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. 464 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/126952>

6. Блинова, С. П. Математика. Практикум для студентов технических специальностей : учебное пособие / С. П. Блинова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. 196 с. URL: <https://e.lanbook.com/book/126904>

### Интернет-ресурсы:

1. «Справочник по математике». [Интернет-портал]. URL: [www.terver.ru](http://www.terver.ru)
2. «Справочник формул по алгебре и геометрии» [Интернет-портал]. URL: [www.pm298.ru](http://www.pm298.ru)
3. «Математика on-line. В помощь студенту». [Интернет-портал]. URL: [www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru)
4. «Вся элементарная математика». [Интернет-портал]. URL: [www.bymath.net](http://www.bymath.net)
5. «Методические указания и контрольные работы по геометрии». [Интернет-портал]. URL: [www.abc.vvsu.ru/Books/mu\\_geometry](http://www.abc.vvsu.ru/Books/mu_geometry)
6. <http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
7. <http://fcior.edu.ru> – информационные, тренировочные и контрольные материалы.
8. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

«22» мая 2020 г. (протокол № 14).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  /Л.А. Сулейманова/

Директор колледжа \_\_\_\_\_  /А.К. Гушин/

## ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ НА УЧЕБНЫЙ ГОД

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры строительства и городского хозяйства и принята на 2021-2022 учебный год со следующими изменениями:

Пункт 3.2. Информационное обеспечение обучения изложить в следующей редакции:

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы.**

### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

#### **Основные источники:**

1. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы по профессиям и специальностям СПО/ И.Д. Пехлецкий. – 12-е изд., стер.- Москва: Академия, 2017.-312с.
2. Пехлецкий И.Д. Математика: учебник для студентов учреждений СПО/ И.Д. Пехлецкий. – 13-е изд., стер.- Москва: Академия, 2018.-320с.
3. Башмаков М.И. Математика. Алгебра и начала математического анализа, геометрия: сборник задач профильной направленности: учебное пособие для использования в учебном процессе образовательных учреждений СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования/М.И. Башмаков. -Москва: Академия, 2017. -206с.:

#### **Дополнительные источники:**

1. Кочеткова, И.А. Математика. Практикум : учебное пособие : [12+] / И.А. Кочеткова, Ж.И. Тимошко, С.Л. Селезень. – Минск : РИПО, 2018. – 505 с. : URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=497474>
2. Филипенко, О. В. Математика : учебное пособие / О. В. Филипенко. – Минск : РИПО, 2019. – 269 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094> (дата обращения: 15.06.2021). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-985-503-932-8. – Текст : электронный.
3. Фоминых, Е. И. Математика: практикум / Е. И. Фоминых. – Минск : РИПО, 2017. – 440 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=487914> (дата обращения:

15.06.2021). – Библиогр.: с. 320. – ISBN 978-985-503-702-7. – Текст : электронный.

**Интернет-ресурсы:**

1. «Справочник по математике». [Интернет-портал]. URL: [www.terver.ru](http://www.terver.ru)
2. «Справочник формул по алгебре и геометрии» [Интернет-портал]. URL: [www.pm298.ru](http://www.pm298.ru)
3. «Математика on-line. В помощь студенту». [Интернет-портал]. URL: [www.mathem.h1.ru](http://www.mathem.h1.ru)
4. «Вся элементарная математика». [Интернет-портал]. URL: [www.bymath.net](http://www.bymath.net)
5. «Методические указания и контрольные работы по геометрии». [Интернет-портал]. URL: [www.abc.vvsu.ru/Books/mu\\_geometry](http://www.abc.vvsu.ru/Books/mu_geometry)
6. <http://school-collection.edu.ru> – Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
7. <http://fcior.edu.ru> – информационные, тренировочные и контрольные материалы.
8. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) – Единая коллекции Цифровых образовательных ресурсов.

«17» мая 2021 г. (протокол № 14).

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_  /Л.А. Сулейманова/

Директор колледжа \_\_\_\_\_  /А.К. Гушин/