

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Шарифуллин Рамиль Анварович

Должность: Директор Казанского филиала

Дата подписания: 07.12.2023 09:22:31

Уникальный программный ключ:

65fd6cbdf7e4e0c51144c10d3d71d03038212e4011482446b1

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПРАВОСУДИЯ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.Б.2. Элементы высшей математики

основной профессиональной образовательной программы

подготовки специалистов среднего звена

по специальности

09.02.07 Информационные системы и программирование

(базовой подготовки)

Для набора 2023 г.

Москва, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины	3
1.1. Область применения программы	3
1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы	3
1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:	3
1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:	3
2. Структура и содержание учебной дисциплины	4
2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы	4
2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины	5
3. Условия реализации программы учебной дисциплины	8
3.1. Образовательные технологии	8
3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	8
3.3. Информационное обеспечение обучения	7
3.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
5. Карта обеспеченности литературой	14

1. Паспорт программы учебной дисциплины

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена (далее – ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 «Информационные системы и программирование».

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Математический и общий естественнонаучный учебный цикл. Дисциплина изучается после освоения программы математики базового уровня общеобразовательного цикла.

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

Цель изучения дисциплины:

Воспитание математической культуры у студентов и привитие профессиональных навыков работы с информационными системами и технологиями.

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

самостоятельно работать с учебно-методической литературой и электронными учебно-методическими комплексами; употреблять формальный математический язык и символику для выражения количественных и качественных отношений объектов; применять изученные математические методы при решении типовых задач в пределах основного программного материала, а также решения практические задач математическими методами;

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

определения основных понятий, формулировку аксиом и теорем в соответствии с программой курса;

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

методами, позволяющими выполнять операции над векторами и матрицами; вычислять определители; решать системы линейных уравнений различными способами, анализировать уравнения линий и их взаимное расположение.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 135 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 108 часов;

самостоятельной работы обучающегося 27 часов.

2. Структура и содержание учебной дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы			Объем, часов
	<i>1 семестр</i>	<i>2 семестр</i>	
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>135</i>		
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	<i>108</i>		
в том числе:			
лекции	<i>36</i>		
практические занятия	<i>72</i>		
контрольные работы			
консультации			
промежуточная аттестация			
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	<i>27</i>		
в том числе:			
<i>Домашняя работа</i>	<i>18</i>		
<i>Самостоятельная работа по подготовке к экзамену</i>	<i>9</i>		
Форма промежуточной аттестации по дисциплине: экзамен (1 семестр).			

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
	1-й семестр			
Тема 1. Матрицы. Комплексные числа.	Содержание учебного материала		6	
	1	Матрицы. Виды матриц. Действия с матрицами: транспонирование, сложение, вычитание, умножение, возведение в степень матриц.		
	2	Комплексные числа и действия с ними. Изображение комплексных чисел на плоскости.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2. Определители.	Содержание учебного материала		6	
	1	Определители n-го порядка. Свойства определителей. Алгебраические дополнения и миноры. Разложение определителя по строке (столбцу).		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 3. Обратная матрица. Решение матричных уравнений.	Содержание учебного материала		4	
	1	Обратная матрица.		
	2	Решение матричных уравнений		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Содержание учебного материала			
Тема 4. Ранг матрицы. Системы линейных алгебраических	Содержание учебного материала		4	
	1	Ранг матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений.		

уравнений. Правило Крамера. Матричный метод решения СЛАУ	2	Правило Крамера. Матричный метод решения СЛАУ.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
Тема 5. Метод Гаусса. Решение СЛАУ методом Гаусса-Жордана	Самостоятельная работа обучающихся: Содержание учебного материала		6	
	1	Метод Гаусса.		
	2	Решение СЛАУ методом Гаусса-Жордана		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: исследование функции с помощью производных			
	Содержание учебного материала		6	
Тема 6. Основы векторной алгебры	1	Понятие вектора. Коллинеарные, компланарные векторы. Действия с векторами.		
	2	Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Действия с векторами в координатной форме.		
	3	Скалярное, векторное и смешанное произведение векторов.		
	Лабораторные работы			
	Семинарское занятие: ответы на вопросы, решение задач по теме			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Содержание учебного материала		6	
Тема 7. Аналитическая геометрия на плоскости. Уравнения прямой на плоскости.	1	Понятие об уравнении линии на плоскости.		
	2	Различные виду уравнений прямой на плоскости.		
	3	Взаимное расположение прямых на плоскости.		
	Лабораторные работы			
	Семинарские занятия: ответы на вопросы, решение задач			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
	Содержание учебного материала		6	
Тема 8. Аналитическая геометрия в пространстве. Уравнения прямой и плоскости в пространстве.	1	Уравнение плоскости в пространстве, различные виды.		
	2	Уравнения прямой в пространстве.		
	3	Взаимное расположение прямых в пространстве. Расстояние между скрещивающимися прямыми. Взаимное расположение прямой и плоскости в		

		пространстве.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: ответы на вопросы, решение задач, доклады			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>				
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрены)</i>				
Тема 9. Кривые второго порядка	Содержание учебного материала		4	
	1	Эллипс как геометрическое место точек. Каноническое уравнение эллипса.		
	2	Гипербола как геометрическое место точек. Каноническое уравнение эллипса.		
	3	Парабола как геометрическое место точек. Каноническое уравнение эллипса.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: ответы на вопросы, решение задач, доклады			
	Контрольные работы			
Самостоятельная работа обучающихся:				
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>				
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрены)</i>				
Тема 10. Функции одной переменной.	Содержание учебного материала		6	
	1	Функция. Область ее определения. Способы задания. Основные элементарные функции, их свойства и графики.		
	2	Сложные функции, их графики. Обратные функции, их графики. Класс элементарных функций.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: свойства функций и графики			
Тема 11. Основы теории пределов.	Содержание учебного материала		6	
	1	Числовые последовательности, их роль в вычислительных процессах. Предел числовой последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности.		

	2	Предел функции в точке. Предел функции в бесконечности. Пределы монотонных функций. Непрерывность функций в точке. Непрерывность основных элементарных функций.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: нахождение пределов функций			
	Содержание учебного материала		6	
Тема 12. Бесконечно большие и бесконечно малые функции. Замечательные пределы. Непрерывность функции, точки разрыва.	1	Бесконечно малые в точке функции, их свойства.		
	2	Сравнение бесконечно малых.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: применение эквивалентных бесконечно малых при вычислении пределов			
	Содержание учебного материала			
Тема 13. Производная функции. Правило Лопиталья.	Содержание учебного материала		10	
	1	Понятие функции, дифференцируемой в точке, дифференциал функции и его геометрический смысл. Производная функции, правила нахождения производной и дифференциала.		
	2	Производная сложной и обратной функции. Логарифмическое дифференцирование. Правило Лопиталья.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: нахождение производных			
Тема 14. Применение производной к исследованию функции.	Содержание учебного материала		10	
	1	Монотонность функции, точки экстремума.		
	2	Исследование выпуклости функции. Точки перегиба. Вертикальные и горизонтальные асимптоты функций. Общая схема исследования функции и построения ее		

		графика.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: решение задач по теме, ответы на вопросы			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: исследование функции с помощью производных			
Тема 15. Неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала		8	
	1	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства.		
	2	Основные способы интегрирования: метод замены переменной, интегрирование по частям. Интегрирование рациональных, тригонометрических и иррациональных функций.		
	Лабораторные работы			
	Семинарское занятие: ответы на вопросы, решение задач по теме			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: методы амортизации			
Тема 16. Определенные интегралы.	Содержание учебного материала		6	
	1	Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.		
	2	Геометрические и экономические приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы.		
	Лабораторные работы			
	Семинарские занятия: ответы на вопросы, решение задач			
	Контрольные работы			
	Самостоятельная работа обучающихся: применение определенных интегралов			
Тема 17. Дифференциальные уравнения.	Содержание учебного материала		8	
	1	Обыкновенные дифференциальные уравнения, общее и частное решение. Дифференциальные уравнения первого порядка.		
	2	Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными, однородные и линейные.		
	Лабораторные работы			
	Практические занятия: ответы на вопросы, решение задач, доклады			

	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающихся: решение дифференциальных уравнений 1-го порядка		
Примерная тематика курсовой работы (проекта) <i>(не предусмотрены)</i>			
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрены)</i>			
		ВСЕГО ЗА 1-й СЕМЕСТР	108

3. Условия реализации программы дисциплины

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. В учебном процессе широко используются активные и интерактивные формы обучения. В сочетании с внеаудиторной самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих и профессиональных компетенций обучающихся.

3.1.2. В программе в табличной форме приводится по семестрам перечень используемых при преподавании дисциплины активных и интерактивных образовательных технологий по видам аудиторных занятий:

Активные и интерактивные образовательные технологии,
используемые в аудиторных занятиях

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии
3	ТО	Опережающая самостоятельная работа
	ПР	Практическая работа в команде

*) ТО – теоретическое обучение, ПР – практические занятия/

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Лекционные занятия по всем темам курса проводятся в интерактивной форме. Семинары, практические занятия содержат элементы тестирования, разбора теоретических и практических задач.

Учебная аудитория для проведения учебных занятий, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Оборудование: Мультимедийный класс, Компьютер в сборе (21.5" Монитор Dell, Процессор Intel Core i3-8100, 4x3600 МГц, оперативная память 8 ГБ) - 1 шт. Системное и прикладное лицензионное ПО, в т.ч. электронные библиотечные системы, электронный читальный зал. Колонки, презентатор, проектор BENQ MX507 Экран настенный - 1 шт. ЛВС, выход в Интернет

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. **Математика:** учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4.
2. **Математика. Практикум:** учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1.

Дополнительная литература:

1. Богомолов Николай Васильевич. Математика: Учебник / Богомолов Н.В., Самойленко П.И. - 5-е изд.; пер. и доп. - Электрон. дан. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 396 с

2. Баврин Иван Иванович. Математика: Учебник и практикум / Баврин И. И. - 2-е изд.; пер. и доп. - Электрон. дан. - М : Издательство Юрайт, 2019. – 616 с.

Информационные ресурсы Университета

№ п/п	Наименование	Адрес в сети Интернет
Электронные библиотечные системы*		
1	ZNANIUM.COM	http://znanium.com Основная коллекция и коллекция издательства Статут
2	ЭБС ЮРАЙТ	www.biblio-online.ru коллекция РГУП
3	ЭБС «BOOK.ru»	www.book.ru коллекция издательства Проспект Юридическая литература ; коллекции издательства Кнорус Право, Экономика и Менеджмент
4	East View Information Services	www.ebiblioteka.ru Универсальная база данных периодики (электронные журналы)
5	НЦР РУКОНТ	http://rucont.ru/ Раздел Ваша коллекция – РГУП- периодика (электронные журналы)
Интернет-ресурсы		
6	Информационно-образовательный портал РГУП	www.op.rai.ru электронные версии учебных, научных и научно-практических изданий РГУП
7	Система электронного обучения Фемида	http://femida.raj.ru/ Учебно-методические комплексы, Рабочие программы по направлению подготовки
8	Правовые системы	Консультант, www.consultant.ru/ Гарант, Кодекс
9	Официальный сайт Университета	www.rgup.ru
10	Судебный департамент при ВС РФ	www.cdep.ru/
11	Федеральная служба государственной статистики	www.gks.ru/

3.4. Методические указания для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по освоению дисциплины

Для освоения образовательной программы лицами с ограниченными возможностями здоровья предусматриваются организация учебного процесса с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся (обучающегося),

В целях освоения образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается (в случае наличия таких обучающихся);

- 1) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: предоставление альтернативных форматов, используемых методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);

присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; преимущественное использование индивидуальных и групповых заданий, контроль выполнения которых осуществляется в устной форме;

на лекционном занятии рекомендуется использовать звукозаписывающие устройства и компьютеры, как способ конспектирования;

2) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащие звуковые средства воспроизведения информации; наглядность при подаче материала;

преимущественное использование заданий, проверка решения которых осуществляется в письменной форме либо тестовом режиме,

3) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа обучающихся в учебные помещения.

Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими обучающимися, так и в отдельных группах или индивидуально. При его реализации предусматривается использование технических средств, необходимых им в связи с их индивидуальными особенностями.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

В освоении образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья большое значение имеет индивидуальная работа. Индивидуальная работа может проводиться в аудиовизуальной либо в текстовой форме. Освоение образовательной программы инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с использованием средств обучения общего и специального назначения, включая

- лекционная аудитория - мультимедийное оборудование;

- учебная аудитория для практических занятий (семинаров) мультимедийное оборудование;

- учебная аудитория для самостоятельной работы - стандартные рабочие места с персональными компьютерами; рабочее место с персональным компьютером, с программой экранного доступа, программой экранного увеличения для студентов с нарушением зрения.

Учебно-методические материалы для самостоятельной работы обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предоставляются в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Категории студентов

С нарушением слуха

С нарушением зрения

С нарушением опорно-двигательного аппарата

Формы

в печатной форме; в форме электронного документа;

в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла;

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знание определений основных понятий, формулировку аксиом и теорем в соответствии с программой курса	Экзамен
Умение самостоятельно работать с учебно-методической литературой и электронными учебно-методическими комплексами; употреблять формальный математический язык и символику для выражения количественных и качественных отношений объектов; применять изученные математические методы при решении типовых задач в пределах основного программного материала, а также решении практические задач математическими методами	Экзамен
Владение методами, позволяющими выполнять операции над векторами и матрицами; вычислять определители; решать системы линейных уравнений различными способами, анализировать уравнения линий и их взаимное расположение.	Экзамен

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Демонстрирует умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Опрос, решение задач, выполнение рефератов и презентаций
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Знает основные источники информации, необходимой для выполнения профессиональных задач. Умеет проводить поиск информации, необходимой для осуществления профессиональной деятельности и личностного развития. Компетенция формируется на основе опыта, полученного при решении прикладных задач в ходе обучения по	Опрос, решение задач, выполнение рефератов и презентаций

Результаты обучения (освоенные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
	дисциплине.	
<p>ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p>	<p>Проявляет навыки межличностного общения. Умеет слушать собеседников. Проявляет умение работать в команде на общий результат. Проявляет справедливость, доброжелательность, вдохновляет всех членов команды вносить полезный вклад в работу. Организует работу малой группы. Определяет, какая поддержка требуется членам команды, и оказывает такую поддержку. Положительно реагирует на вклад в команду коллег. Демонстрирует организаторские способности. Во всех видах образовательной деятельности студенту свойственны:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вежливое, бесконфликтное взаимодействие с обучающимися, преподавателями в ходе обучения; - умение слушать собеседника и отстаивать свою точку зрения; - полнота соблюдения этических норм и правил взаимодействия с коллегами, руководством, клиентами; - полнота владения приемами ведения дискуссии, диспута, диалога, полилога, монолога; - результативность взаимодействия с участниками профессиональной деятельности 	<p>Опрос, решение задач, выполнение рефератов и презентаций</p>

5. КАРТА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ ЛИТЕРАТУРОЙ

Кафедра информационного права, информатики и математики

Специальность 09.02.07 «Информационные системы и программирование»

Квалификация «Администратор баз данных»


Дисциплина «Элементы высшей математики»

Курс 2.

Наименование, Автор или редактор, Издательство, Год издания, кол-во страниц	Вид издания	
	ЭБС (указать ссылку)	Количество печатных изд. в библиотеке вуза
1	2	3
Основная литература		
Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6372-4. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490214 (дата обращения: 04.06.2022).	https://urait.ru/book/matematika-490214	0+e
Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490215 (дата обращения: 04.06.2022).	https://urait.ru/book/matematika-praktikum-490215	0+e
Дополнительная литература		
Богомолов Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/book/matematika-489612 (дата обращения: 22.04.2022).	https://urait.ru/book/matematika-489612	0+e
Дополнительная литература для углубленного изучения дисциплины		

<p>Баврин И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490174 (дата обращения: 22.04.2022).</p>	<p>https://urait.ru/book/matematika-490174</p>	<p>0+e</p>
---	--	------------

Зав. библиотекой _____ Астраханцева О.В.

Зав. кафедрой  _____ Ловцов Д.А.