


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа учебной дисциплины		

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Научно-педагогического совета  
Автомеханического техникума

протокол № 111 от 28.05 2020

Юдин А.В.

« 28 » \_\_\_\_\_ 2020



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	Математика
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	2

Специальность 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта

Форма обучения: Очная, заочная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2020 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № 10/1 от 28.05 2021


Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Алмакаева Римма Камилевна	Преподаватель

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель ПЦК математических и общих  
естественно-научных дисциплин

 / Л.М.Арзамаскина /

« 25 » 05 2020

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

## 1.1. Цели и задачи, результаты освоения (знания, умения)

Цели:

- формирование у студентов представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- формирование представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- формирование представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- формирование умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- формирование представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

Задачи:

- ознакомление студентов с методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- ознакомление с понятиями и методами математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики;
- ознакомление с численными методами решения прикладных задач

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания, компетенции

Код компетенции	Умения	Знания
ОК 1- 9, ПК 1.1-1.3, 2.2	-решать обыкновенные дифференциальные уравнения	-основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; -основные численные методы решения прикладных задач

## 1.2. Место дисциплины в структуре ППСЗ

Программа по учебной дисциплине «Математика» является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ № 383 от 22.04.2014 г., в части освоения профессионального цикла (в рамках освоения общеобразовательных дисциплин).

Учебная дисциплина «Математика» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 1.- ОК 9., ПК 1.1.- ПК 1.3., ПК 2.2.

## 1.3. Количество часов на освоение программы

**очное**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **150** час, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **100** час.;  
самостоятельная работа обучающегося - **50** час.

**заочное**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **150** час, в том числе:  
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **28** час.;  
самостоятельная работа обучающегося - **122** час.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

### 2.1. Объем и виды учебной работы

#### очное

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150/100*</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>100/100*</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	70/70*
лабораторные работы	-
практические занятия	30/30*
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>50</b>
в том числе:	-
- работа над курсовым проектом	
- указываются другие виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"><li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li><li>• Подготовка к устному опросу;</li><li>• Подготовка к выполнению практических работ;</li><li>• Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</li><li>• Подготовка к сдаче экзамена</li></ul>	50
<i>Текущий контроль:</i> контроль над выполнением практических работ, устный опрос, решение задач и упражнений	
<i>Промежуточная аттестация:</i> дифференцированный зачет, экзамен	

#### заочное

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>150/28*</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>28/28*</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	20/20*
лабораторные работы	-
практические занятия	8/8*
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>122</b>
в том числе:	-
- работа над курсовым проектом	
- указываются другие виды самостоятельной работы: <ul style="list-style-type: none"><li>• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;</li><li>• Подготовка к устному опросу;</li><li>• Подготовка к выполнению практических работ;</li><li>• Подготовка к сдаче дифференцированного зачета</li><li>• Подготовка к сдаче экзамена</li></ul>	122
<i>Текущий контроль:</i> домашняя контрольная работа	
<i>Промежуточная аттестация:</i> экзамен	

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/ исключительно дистанционных образовательных технологий - количество часов работы ППС с обучающимися в дистанционном формате с применением электронного обучения.

2.2 Тематический план и содержание

очное

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
<b>Раздел I</b>	<b>Теория пределов</b>	<b>4</b>		
Тема 1.1	Содержание учебного материала	4		Устный опрос
	Предел числовой последовательности. Виды неопределенностей и способы их раскрытия. Первый и второй замечательный предел. Вычисление пределов		2	
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	-		
<b>Раздел II</b>	<b>Дифференциальное исчисление и его приложения</b>	<b>10</b>		
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4		
	Производная. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции		2	Устный опрос Решение упражнений
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	2		
	№ 1 «Дифференцирование сложной функции»			
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	-	-		
Тема 2.2	Содержание учебного материала	6		
	Монотонность и экстремумы функции. Производная второго порядка. Вогнутость кривой. Точки перегиба. Исследование функции и построение графика функции с помощью производных первого и второго порядков. Решение упражнений		2	Устный опрос Решение упражнений
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия	2		
	№ 2 «Исследование функции и построение графика с помощью производной»			
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического	-	-	-	

	и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена			
<b>Раздел III</b>	<b>Интегральное исчисление и его приложения</b>	<b>50</b>		
Тема 3.1	Содержание учебного материала	8		
	Неопределенный интеграл и его свойства. Простейшие методы интегрирования некоторых функций. Решение упражнений. Вычисление неопределенного интеграла методом замены переменной и по частям		2	Устный опрос Решение упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия			
	№ 3 «Вычисление неопределенного интеграла методом замены переменной и по частям»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	-		-
Тема 3.2	Содержание учебного материала	24		
	Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла методом подстановки и по частям. Решение упражнений		2	Устный опрос Решение упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	2		
	№ 4 «Вычисление определенного интеграла методом замены переменной и по частям»			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	16		Устный опрос Решение упражнений
Тема 3.3	Содержание учебного материала	18		
	Применение определенного интеграла к вычислению площадей. Решение упражнений		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия	2		
	№ 5 «Вычисление площади фигур с помощью определенного интеграла».			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического	12		Устный опрос Решение задач и упражнений

	и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена			
<b>Раздел IV</b>	<b>Дифференциальные уравнения</b>	<b>22</b>		
Тема 4.1	Содержание учебного материала	15		
	Понятие дифференциального уравнения и его решения. Задача Коши. Дифференциальное уравнение первого порядка, его общее и частное решение. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	10		
	Практические занятия			
	№ 6 «Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	3		Устный опрос Решение задач и упражнений
Тема 4.2	Содержание учебного материала	7		
	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия			
	№ 7 «Решение линейных однородных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	3		Устный опрос Решение задач и упражнений
<b>Раздел V</b>	<b>Ряды</b>	<b>20</b>		
Тема 5.1	Содержание учебного материала	4		
	Числовые ряды. Понятия и свойства. Необходимое условие сходимости ряда. Признак Даламбера		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	2		
	№ 8 «Определение сходимости ряда, используя признак Даламбера»			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с	-		-

	использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена			
Тема 5.2	Содержание учебного материала	6		
	Знакочередующиеся ряды. Теорема Лейбница		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	2		
	№ 9 «Определение сходимости ряда по признаку Лейбница для знакочередующихся рядов»			
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	2		Устный опрос Решение задач и упражнений	
Тема 5.3	Содержание учебного материала	4		
	Степенные ряды. Понятия и свойства. Радиус и область сходимости степенного ряда		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	2		
	№ 10 «Определение радиуса и области сходимости степенного ряда»			
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	-		-	
Тема 5.4	Содержание учебного материала	6		
	Ряд Тейлора. Разложение функции в ряд Тейлора. Ряд Маклорена. Разложение функции в ряд Маклорена		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	2		
	№ 11 «Разложение функции в ряд Тейлора и в ряд Маклорена»			
Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу	2		Устный опрос Решение задач и упражнений	

	Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена			
<b>Раздел VI</b>	<b>Комбинаторика</b>	<b>14</b>		
Тема 6.1	Содержание учебного материала	14		
	Общие правила комбинаторики: правило суммы и правило произведения. Перестановки. Сочетания. Перемещения. Решение упражнений		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	2		
	№ 12 «Решение задач по комбинаторике»			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	6		
<b>Раздел VII</b>	<b>Основы теории вероятностей</b>	<b>18</b>		
Тема 7.1	Содержание учебного материала	11		
	Предмет теории вероятностей. Понятие о случайном событии. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности. Решение упражнений		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	2		
	№ 13 «Решение простейших задач на определение вероятности»			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	3		
Тема 7.2	Содержание учебного материала	7		
	Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	2		
	№ 14 «Построение закона распределения случайной величины»			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету	3		



	Подготовка к сдаче экзамена			
<b>Раздел VIII</b>	<b>Основы математической статистики</b>	<b>6</b>		
Тема 8.1	Содержание учебного материала	6		
	Основные задачи математической статистики. Определение статистических распределений. Геометрическая интерпретация статистических распределений выборки		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия	2		
	№ 15 «Графические представления статистических распределений»			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	-		-
	<b>Повторение к экзамену</b>	<b>6</b>	3	Решение задач и упражнений
Примерная тематика курсового проекта:		-		
Самостоятельная работа обучающихся по выполнению курсового проекта		-		
<b>Всего</b>		<b>150</b>		
Перечень заданий к дифференцированному зачету: (приложение №1)				
Перечень заданий к экзамену: (приложение №2)				

*заочное*

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
<b>Раздел I</b>	<b>Теория пределов</b>	<b>4</b>		
Тема 1.1	Содержание учебного материала	4		
	Предел числовой последовательности. Виды неопределенностей и способы их раскрытия. Первый и второй замечательный предел. Вычисление пределов		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Практические занятия	2		
	№ 1 «Вычисление пределов функций»			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	2		Домашняя контрольная работа
<b>Раздел II</b>	<b>Дифференциальное исчисление и его</b>	<b>10</b>		

	<b>приложения</b>				
Тема 2.1	Содержание учебного материала	4			
	Производная. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции		2		
	Теоретическое обучение	2			
	Практические занятия	-			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	2			Домашняя контрольная работа
Тема 2.2	Содержание учебного материала	6			
Монотонность и экстремумы функции. Производная второго порядка. Вогнутость кривой. Точки перегиба. Исследование функции и построение графика функции с помощью производных первого и второго порядков. Решение упражнений		2			
	Теоретическое обучение	-			
	Практические занятия	2			
	№ 2 «Нахождение производных функций. Построение графиков функций с помощью производной»				
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	4			Домашняя контрольная работа
<b>Раздел III</b>	<b>Интегральное исчисление и его приложения</b>	<b>50</b>			
Тема 3.1	Содержание учебного материала	14			
	Неопределенный интеграл и его свойства. Простейшие методы интегрирования некоторых функций. Решение упражнений. Вычисление неопределенного интеграла методом замены переменной и по частям		2		
	Теоретическое обучение	2			
	Практические занятия	-			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	12			Домашняя контрольная работа
Тема 3.2	Содержание учебного материала	18			
Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла методом подстановки и по частям.		2			

	Решение упражнений			
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	16		
Тема 3.3	Содержание учебного материала	18		
	Применение определенного интеграла к вычислению площадей. Решение упражнений		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Практические занятия	2		
	№3 «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла»			
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	16		Домашняя контрольная работа
<b>Раздел IV</b>	<b>Дифференциальные уравнения</b>	<b>24</b>		
Тема 4.1	Содержание учебного материала	12		
	Понятие дифференциального уравнения и его решения. Задача Коши. Дифференциальное уравнение первого порядка, его общее и частное решение. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными		2	
	Теоретическое обучение	2		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	10		
Тема 4.2	Содержание учебного материала	12		
	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами		2	
	Теоретическое обучение	-		
	Практические занятия			
	№4 «Решение дифференциальных уравнений первого и второго порядка»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ	10		Домашняя контрольная работа

	Подготовка к сдаче экзамена					
<b>Раздел V</b>	<b>Ряды</b>	<b>22</b>				
Тема 5.1	Содержание учебного материала	6				
	Числовые ряды. Понятия и свойства. Необходимое условие сходимости ряда. Признак Даламбера		2			
	Теоретическое обучение	2				
	Практические занятия	-				
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	4			Домашняя контрольная работа	
Тема 5.2	Содержание учебного материала	4				
Знакопередающиеся ряды. Теорема Лейбница		2				
Тема 5.2	Теоретическое обучение	2				
	Практические занятия	-				
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	2			Домашняя контрольная работа	
	Тема 5.3	Содержание учебного материала			6	
	Степенные ряды. Понятия и свойства. Радиус и область сходимости степенного ряда				2	
Тема 5.3	Теоретическое обучение	2				
	Практические занятия	-				
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	4			Домашняя контрольная работа	
	Тема 5.4	Содержание учебного материала			6	
	Ряд Тейлора. Разложение функции в ряд Тейлора. Ряд Маклорена. Разложение функции в ряд Маклорена				2	
Тема 5.4	Теоретическое обучение	-				
	Практические занятия	-				
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	6			Домашняя контрольная работа	
	<b>Раздел VI</b>	<b>Комбинаторика</b>			<b>14</b>	

Тема 6.1	Содержание учебного материала	14				
	Общие правила комбинаторики: правило суммы и правило произведения. Перестановки. Сочетания. Перемещения. Решение упражнений		2			
	Теоретическое обучение	2				
	Практические занятия	-				
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	12			Домашняя контрольная работа	
<b>Раздел VII</b>	<b>Основы теории вероятностей</b>	<b>20</b>				
Тема 7.1	Содержание учебного материала	12				
	Предмет теории вероятностей. Понятие о случайном событии. Виды случайных событий. Классическое определение вероятности. Решение упражнений		2			
	Теоретическое обучение	2				
	Практические занятия	-				
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	10			Домашняя контрольная работа	
Тема 7.2	Содержание учебного материала	8				
	Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины				2	
	Теоретическое обучение	-				
	Практические занятия	-				
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	8			Домашняя контрольная работа	
<b>Раздел VIII</b>	<b>Основы математической статистики</b>	<b>6</b>				
Тема 8.1	Содержание учебного материала	6				
	Основные задачи математической статистики. Определение статистических распределений. Геометрическая интерпретация статистических распределений выборки		2			
	Теоретическое обучение	2				
	Практические занятия	-				
	Самостоятельная работа обучающихся:				Домашняя	

Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к сдаче экзамена	4		контрольная работа
Примерная тематика курсового проекта:	-		
Самостоятельная работа обучающихся по выполнению курсового проекта	-		
<b>Всего</b>	<b>150</b>		
Перечень заданий к экзамену:			

Перечень заданий к дифференцированному зачету  
Вариант 1

1. Вычислить пределы функций

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{3x^2 + 1}{x^2 + 4} ; \quad \lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 + 2x - 15}{x^2 - 9}$$

2. Исследовать функции и построить их графики

а)  $y = 2x^3 - 3x + 1$

б)  $y = x^3 - 3x^2 + 6x$

3. Вычислить площади фигур, ограниченных заданными линиями:

1)  $y = 0, \quad x = 0, \quad x = 3, \quad y = x^2 + 1$

2)  $y = 0, \quad x = 1, \quad x = 2, \quad y = x^3 - 2.$

Вариант 2

1. Вычислить пределы функций

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 9}{x^2 - 4x + 3} ; \quad \lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^3 + 2x}{5 - 3x^2}$$

2. Исследовать функции и построить их графики

а)  $y = x^3 - 4x^2 - 3x + 6$

б)  $y = x^2 + 2x - 3$

3. Вычислите площади фигур, ограниченных заданными линиями:

1)  $y = 0, \quad x = 1, \quad x = 4, \quad y = x^2 - 1;$

2)  $y = 0, \quad x = 0, \quad x = 1, \quad y = x^3 + 2.$

Приложение №2

Перечень заданий к экзамену

## Вариант 1

1. Вычислить предел  $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^2 - 5x + 6}{x^2 - 9}$

2. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график

$$y = x^3 - 6x^2 + 9x - 3$$

3. Скорость движения материальной точки задается формулой  $v(x) = 4t^3 - 2t + 1$  м/с. Найти путь, пройденный телом за первые 4 с от начала движения.

4. Вычислить интегралы

$$\int (3x-4)^3 dx$$

$$\int \frac{3 + 2x - x^2}{x} dx$$

5. Решить дифференциальное уравнение  $y' = x(y^2 + 1)$ .

6. Определить сходимость ряда

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left( \frac{2n^2 + 1}{3n^2 + 5} \right)^n$$

7. Найти количество всех двузначных чисел, состоящих из чисел 1,2,3,...,9.

8. В ящике в случайном порядке разложены 20 деталей, причем пять из них стандартные. Рабочий берет наудачу три детали. Найти вероятность того, что, по крайней мере, одна из взятых деталей окажется стандартной (событие  $A$ ).

## Вариант 2

1. Вычислить предел  $\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin 2x}{\sin 3x}$

2. Исследовать функцию с помощью производной и построить ее график

$$y = x^3 - 3x^2 + 4;$$

3. Скорость движения материальной точки задается формулой  $v(x) = 4t^3 - 2t + 1$  м/с. Найти путь, пройденный телом за первые 4 с от начала движения.

4. Вычислите интеграл методом замены переменной:  $\int \cos(5x + 3) dx$ .

5. Решить уравнение  $y'' + 2y' + 5y = 0$ .

6. Исследовать на сходимость ряд

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{\sqrt{3^n}}$$

7. На столе находятся 5 различных геометрических фигур, (круг, треугольник, квадрат, ромб, прямоугольник). Сколькими способами можно разложить эти фигуры в один ряд?
8. Дано 5 различных чисел  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $e$ . Сколько можно составить всевозможных произведений из этих чисел, состоящих из двух различных множителей?



### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УД

#### 3.1 Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация УД требует наличия:

Помещение - 28. Кабинет математики, кабинет математических дисциплин для проведения лекционных, практических занятий. Аудитория укомплектована ученической мебелью и доской. Модели геометрических тел. Набор таблиц : геометрия, тригонометрия, стереометрия.

Помещение - 24. Библиотека, читальный зал с зоной для самостоятельной работы. Аудитория укомплектована ученической мебелью. Компьютеры (4 шт) с доступом в Интернет, ЭИОС, ЭБС. Копировальные аппараты (4 шт ), принтер. Программное обеспечение: Windows 10. Microsoft Office Std 2016.

#### 3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/ Л.С. Атанасян и др., - 7-е изд., переработанное и дополненное – М.: Просвещение, 2019. – 287 с.: ил. – (МГУ – школе). - ISBN 978-5-09-071730-4.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/ Ш.А. Алимов и др., - 7-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 463 с.: ил. – ISBN 978-5-09-071729-8.
3. Математика : учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/990024>.

- Дополнительные источники:

1. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433902>.
2. Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08796-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426506> .

- Периодические издания:

1. Вестник Московского государственного технического университета им. Н. Э. Баумана. Серия Машиностроение [Электронный ресурс] - Машиностроение : науч. журнал. - Москва, 2018-2020. - Режим доступа: <https://dlib.eastview.com/browse/publication/63631>
2. Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Физика. Математика [Электронный ресурс]: науч. журнал / Воронежский государственный университет - Воронеж, 2017-2020. - Выходит 4 раза в год. Основан в 2000 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=9761](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=9761)
3. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки [Электронный ресурс]: науч. журнал / Самарский государственный технический университет - Самара, 2017-2020. - Выходит 4 раза в год. Основан в 1996 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=5784](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=5784)
4. Вестник Пермского университета. Серия: Математика. Механика. Информатика [Электронный ресурс]: науч. журнал / Пермский государственный национальный исследовательский университет - Пермь, 2017-2020. - Выходит 4 раза в год. Основан в 1994 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=28484](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=28484)
5. Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Физико-математические науки [Электронный ресурс]: науч. журнал / Самарский государственный технический университет. - Самара, 2017-2020. - Выходит 4 раза в год. Основан в 1996 г. - Открытый доступ ELIBRARY. - Режим доступа: [https://www.elibrary.ru/title\\_about\\_new.asp?id=5784](https://www.elibrary.ru/title_about_new.asp?id=5784)

- Учебно-методические:

1. Алмакаева Р. К. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Математика» для студентов 2 курса специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Р. К. Алмакаева; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 648 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/ProtectedView/Book/ViewBook/4558>

Согласовано:

*И. И. Ибрагимова* *Исмаилова А. А.* *Исмаилова А. А.* | 20.05.2022  
Должность сотрудника научной библиотеки ФИО подпись дата

### *3.3. Специальные условия для обучающихся с ОВЗ*

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

- в случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учётом их индивидуальных психофизических особенностей

#### 4. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ

Содержание, требования, условия и порядок организации самостоятельной работы обучающихся с учетом формы обучения определяются в соответствии с «Положением об организации самостоятельной работы обучающихся», утвержденным Ученым советом УлГУ (протокол №8/268 от 26.03.2019г.).

##### Форма обучения: очная

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Тема 1. Приближенные методы вычисления определенных интегралов: способ прямоугольников; способ трапеций	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	8	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен
Тема 2. Приложения определенного интеграла к решению физических задач	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	8	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен
Тема 3. Вычисление двойных интегралов	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	6	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен
Тема 4. Приложения двойного интеграла к вычислению объема тела вращения	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к	6	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен

	дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена		
Тема 5. Решение задачи Коши	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	6	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен
Тема 6. Сходимость числовых рядов	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	4	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен
Тема 7. Решение задач по комбинаторике	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	6	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен
Тема 8. Решение задач по теории вероятностей (нахождение математического ожидания, дисперсии и среднеквадратичного отклонения)	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	6	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен

**Форма обучения: заочная**

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
Тема 1. Приближенные методы	Проработка учебного материала с использованием ресурсов	16	Устный опрос Решение задач и

вычисления определенных интегралов: способ прямоугольников; способ трапеций	учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена		упражнений Дифференцированн ый зачет Экзамен
Тема 2. Приложения определенного интеграла к решению физических задач	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	18	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированн ый зачет Экзамен
Тема 3. Вычисление двойных интегралов	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	12	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированн ый зачет Экзамен
Тема 4. Приложения двойного интеграла к вычислению объёма тела вращения	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	12	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированн ый зачет Экзамен
Тема 5. Решение задачи Коши	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету	16	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированн ый зачет Экзамен

	Подготовка к сдаче экзамена		
Тема 6. Сходимость числовых рядов	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	18	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен
Тема 7. Решение задач по комбинаторике	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	14	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен
Тема 8. Решение задач по теории вероятностей (нахождение математического ожидания, дисперсии и среднеквадратичного отклонения)	Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к дифференцированному зачету Подготовка к сдаче экзамена	16	Устный опрос Решение задач и упражнений Дифференцированный зачет Экзамен

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УД

Контроль и оценка результатов освоения УД осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований

Результаты	Основные показатели оценки результата	Формы, методы контроля и оценки результатов обучения
У1 - решать обыкновенные дифференциальные уравнения	- решение обыкновенных дифференциальных уравнений	Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, устный опрос, решение задач и упражнений  Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экзамен
З1 - основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики	- объяснение основных понятий и методов математического анализа, дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики	
З2 - основные численные методы решения прикладных задач	- анализ основных численных методов решения прикладных задач	
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	- понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	- организация собственной деятельности - выбор типовых методов и способов выполнения профессиональных задач - оценка эффективности и качества выполнения задач	
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников, включая электронные	



ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности	
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	-взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	– самоанализ и коррекция результатов собственной работы	
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении дисциплин профессионального цикла – сознательное планирование повышения квалификации	
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта	
ПК 1.1. Организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта	Уметь: - организовывать и проводить работы по техническому обслуживанию и ремонту автотранспорта.	Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, устный опрос, решение задач и упражнений
ПК 1.2. Осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта.	Уметь: - осуществлять технический контроль при хранении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте автотранспорта Знать: - основные признаки объектов контроля технической дисциплины	Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экзамен
ПК 1.3. Разрабатывать технологические процессы ремонта узлов и деталей.	Уметь: - читать чертежи; - анализировать конструктивно-технологические свойства узлов и деталей, исходя из их	

--	--	--

	<p>служебного назначения; Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- служебное назначение и конструктивно-технологические признаки узлов и деталей;</li> <li>- показатели качества узлов и деталей автомобильного транспорта;</li> <li>- виды узлов и деталей и их устройство</li> </ul>	
<p>ПК 2.2. Контролировать и оценивать качество работы исполнителей работ.</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать и реализовывать управленческие решения;</li> <li>- мотивировать работников на решение производственных задач</li> </ul> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы, формы и методы организации технического обслуживания и ремонта автомобильного транспорта;</li> <li>- принципы делового общения в коллективе</li> </ul>	

Разработчик

  
подпись

/ преподаватель / Алмакаева Римма Камилевна



3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

• Основные источники:

1. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/ Л.С. Атанасян и др., - 7-е изд., переработанное и дополненное – М.: Просвещение, 2019. – 287 с.: ил. – (МГУ – школе). - ISBN 978-5-09-071730-4.
2. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 классы: учебник для общеобразовательных организаций: базовый и углубленный уровни/ Ш.А. Алимов и др., - 7-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 463 с.: ил. – ISBN 978-5-09-071729-8.
3. Математика : учеб. пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 238 с. — (Среднее профессиональное образование). - Текст : электронный. - URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/990024>.

• Дополнительные источники:

1. Математика. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.] ; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 285 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03146-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470068>
2. Дорофеева, А. В. Математика. Сборник задач : учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 176 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08796-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449051>

Учебно-методические:

Алмакаева Р.К.

Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Математика» для студентов 2 курса специальности 23.02.03 Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта / Р. К. Алмакаева; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2020. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 648 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/4558>

Согласовано:

*П. Библиотечка* *Мелехова И.Н.* *Алимов* *15.05.2021*

• Информационные справочные системы современных информационно-коммуникационных технологий:

1. Электронно-библиотечные системы:
  - 1.1. IPRbooks : электронно-библиотечная система : сайт / группа компаний Ай Пи Ар Медиа. - Саратов, [2021]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
  - 1.2. ЮРАЙТ : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Электронное издательство ЮРАЙТ. – Москва, [2021]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

- 1.3. Консультант студента : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Политехресурс. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.4. Консультант врача : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг. – Москва, [2021]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Букап. – Томск, [2021]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.6. Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС Лань. – Санкт-Петербург, [2021]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.7. Znaniium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Знаниум. - Москва, [2021]. - URL: <http://znaniium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
- 1.8. Clinical Collection : коллекция для медицинских университетов, клиник, медицинских библиотек // EBSCOhost : [портал]. – URL: <http://web.b.ebscohost.com/ehost/search/advanced?vid=1&sid=9f57a3e1-1191-414b-8763-e97828f9f7e1%40sessionmgr102> . – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
- 1.9. Русский язык как иностранный : электронно-образовательный ресурс для иностранных студентов : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». – Саратов, [2021]. – URL: <https://ros-edu.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
2. КонсультантПлюс [Электронный ресурс]: справочная правовая система. /ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2021].
3. Базы данных периодических изданий:
- 3.1. База данных периодических изданий : электронные журналы / ООО ИВИС. - Москва, [2021]. – URL: <https://dlib.eastview.com/browse/udb/12>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
- 3.2. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО Научная Электронная Библиотека. – Москва, [2021]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
- 3.3. «Grebennikon» : электронная библиотека / ИД Гребенников. – Москва, [2021]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
4. Национальная электронная библиотека : электронная библиотека : федеральная государственная информационная система : сайт / Министерство культуры РФ ; РГБ. – Москва, [2021]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
5. SMART Imagebase // EBSCOhost : [портал]. – URL: <https://ebco.smartimagebase.com/?TOKEN=EBSCO-1a2ff8c55aa76d8229047223a7d6dc9c&custid=s6895741>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Изображение : электронные.
6. Федеральные информационно-образовательные порталы:
- 6.1. Единое окно доступа к образовательным ресурсам : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://window.edu.ru/> . – Текст : электронный.
- 6.2. Российское образование : федеральный портал / учредитель ФГАОУ ДПО ЦРГОП и ИТ. – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
7. Образовательные ресурсы УлГУ:
- 7.1. Электронная библиотека УлГУ : модуль АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». –

URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа: для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Зам. зам. УЧУИТ : Кочкова А.В. : 

25.05.2021