

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

УТВЕРЖДЕНО

на заседании

Научно-педагогического совета

Автомеханического техникума

протокол № 9 от 29.05.2024

А.В.Юдин

29.05.2024



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Учебная дисциплина	Математика в профессиональной деятельности
Учебное подразделение	Автомеханический техникум
Курс	2

Специальность: 22.02.08 Металлургическое производство (по видам производства)

Форма обучения: очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2024 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.

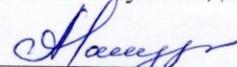
Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № _____ от _____ 20 _____ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Алмакаева Римма Камилевна	Преподаватель

СОГЛАСОВАНО

Председатель ПЦК математических и
естественно-научных дисциплин


Подпись

Л.М. Арзамаскина

27.05.2024

Форма А

стр. 1 из 31

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УД

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

Форма А

стр. 1 из 21

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- 4, 6-8 ПК 1.3, 1.5	<ul style="list-style-type: none">-анализировать сложные функции и строить их графики;-выполнять действия над комплексными числами;-вычислять значения геометрических величин-производить операции над матрицами и определителями;-решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики;-решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;-решать системы линейных уравнений различными методами	<ul style="list-style-type: none">-основные математические методы решения прикладных задач;-основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики;-основы интегрального и дифференциального исчисления;-роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности

1.2.Место дисциплины в структуре ППСЗ

Программа по учебной дисциплине «Математика в профессиональной деятельности»

является частью образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.08 Metallurgical production (by types of production), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ Приказ №718 от 25 сентября 2023 в части освоения математического и общего естественнонаучного цикла. Учебная дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» обеспечивает формирование и развитие профессиональных и общих компетенций ОК 1-4, 6-8, ПК 1.3, 1.5.

1.3.Количество часов на освоение программы

Максимальная учебная нагрузка обучающегося - **124** час, в том числе:
обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **112** час.;
самостоятельная работа обучающегося - **0** час.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УД

2.1.Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
--------------------	-------------

Максимальная учебная нагрузка (всего)	124/124*
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	112/112*
в том числе:	
теоретическое обучение	92/92*
лабораторные работы	-
практические занятия	20/20*
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	-
Промежуточная аттестация	12
в том числе:	-
- работа над курсовым проектом	
- указываются другие виды самостоятельной работы:	
• Проработка учебного материала с использованием ресурсов учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины;	-
• Подготовка к устному опросу;	
• Подготовка к выполнению практических работ;	
• Подготовка к сдаче экзамена	
<i>Текущий контроль:</i> контроль над выполнением практических работ, устный опрос, решение задач и упражнений	
<i>Промежуточная аттестация:</i> экзамен в 3 семестре	

* 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

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения	Форма текущего контроля
Раздел I	Теория пределов	8		
Тема 1.1	Содержание учебного материала	8		Устный опрос
	Пределы функций. Теоремы о пределах. Вычисление пределов. Виды неопределенностей и способы их раскрытия. Первый и второй замечательный предел		2	Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	2		
	№ 1 «Элементарные методы вычисления пределов»			
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 сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений	
Раздел II	Дифференциальное исчисление и его приложения	16		
Тема 2.1	Содержание учебного материала	8		
	Производная. Основные правила дифференцирования. Производная сложной функции		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	2		
	№ 2 «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 сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений	

Тема 2.2	Содержание учебного материала	8		
	Возрастание и убывание функции. Экстремумы. Вогнутость кривой. Точки перегиба. Построение графиков функций с помощью производной		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	2		
	№ 3 « 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 устному опросу Подготовка к сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений	
Раздел III	Интегральное исчисление и его приложения	16		
Тема 3.1	Содержание учебного материала	8		
	Неопределенный и определенный интегралы. Вычисление неопределенного и определенного интегралов		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия			
	№ 4 « Непосредственное интегрирование неопределенного и определенного интеграла»	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 сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений	
Тема 3.2	Содержание учебного материала	8		
	Вычисление интеграла методом замены переменной. Вычисление интеграла по частям. Применение определенного интеграла к вычислению площадей. Приближенные методы вычисления		2	Устный опрос Решение задач и упражнений

	определенного интеграла: формула прямоугольника, формула трапеций. Решение упражнений			
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	2		
	№ 5 « Вычисление площадей 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 устному опросу Подготовка к сдаче экзамена	-		
Раздел IV	Дифференциальные уравнения	12		
Тема 4.1	Содержание учебного материала	6		
	Понятие дифференциального уравнения и его решения. Дифференциальные уравнения с разделяющимися переменными. Решение упражнений		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	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 сдаче экзамена	-		
Тема 4.2	Содержание учебного материала	6		
	Линейные однородные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами. Решение задач Коши		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия			

	№ 6 « Решение дифференциальных уравнений»	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 сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений
Раздел V	Ряды	12		
Тема 5.1	Содержание учебного материала	12		
	Числовые ряды. Понятия и свойства. Признаки сходимости. Признак Даламбера. Знакопеременные и знакочередующиеся ряды. Признак сходимости Лейбница. Степенные ряды. Разложение функций в ряд Тейлора и ряд Маклорена		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	10		
	Практические занятия	2		
	№ 7 « Определение сходимости числовых 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 сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений
Раздел VI	Матрицы и определители	14		
Тема 6.1	Содержание учебного материала	6		
	Матрицы. Понятия и свойства. Ранг матрицы. Действия над матрицами. Линейные операции над матрицами. Умножение матриц		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	-		
	Самостоятельная работа обучающихся: Проработка учебного материала с использованием ресурсов	-		Устный опрос Решение задач

	учебно-методического и информационного обеспечения дисциплины Подготовка к выполнению практических работ Подготовка к устному опросу Подготовка к сдаче экзамена			и упражнений
Тема 6.2	Содержание учебного материала	8		
	Понятие определителя. Свойства определителей. Определители второго и третьего порядков. Действия над определителями			Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		
	Практические занятия	2		
	№ 8 « Действия над матрицами и определителями»			
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 сдаче экзамена	-	Устный опрос Решение задач и упражнений		
Раздел VII	Комплексные числа	8		
Тема 7.1	Содержание учебного материала	4		
	Введение в теорию комплексных чисел. Действия над комплексными числами		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	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 сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений
Тема 7.2	Содержание учебного материала	4		

	Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме. Формула Эйлера. Формула Муавра. Решение упражнений		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	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 сдаче экзамена	-		
Раздел VIII	Системы линейных уравнений	10		
Тема 8.1	Содержание учебного материала	10		
	Системы линейных уравнений. Определители второго порядка. Метод Крамера. Система трех линейных уравнений с тремя переменными. Определители третьего порядка. Метод Гаусса для решения систем линейных уравнений		2	Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	8		
	Практические занятия	2		
	№ 9 «Решение систем линейных уравнений»			
	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 сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений
Раздел IX	Элементы комбинаторики и теории вероятностей	12		
Тема 9.1	Содержание учебного материала	6		
	Основные элементы комбинаторики, понятие события его вероятности. Вероятность события. Частота события			Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	6		

	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 сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений
Тема 9.2	Содержание учебного материала	6		
	Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение			Устный опрос Решение задач и упражнений
	Теоретическое обучение	4		
	Практические занятия	2		
	№ 10 «Решение задач по теории вероятностей»			
	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 сдаче экзамена	-		Устный опрос Решение задач и упражнений
	Повторение к экзамену	4	3	Решение задач и упражнений
	Примерная тематика курсового проекта:	-		
	Самостоятельная работа обучающихся по выполнению курсового проекта	-		
	Промежуточная аттестация	12		
	Всего	124		
	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. Вычислите площадь фигуры, ограниченной линиями:

$$y = x^2, y = 0, x = 2;$$

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 задаётся 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 - 8. Аудитория для проведения лекционных занятий.

Аудитория укомплектована ученической мебелью. Комплект мультимедийного оборудования: компьютер, экран, проектор.

Программное обеспечение: Windows 10.

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. Алгебра и начала математического анализа 10-11 классы (базовый и углубленный уровни) : учебник / Ш. А. Алимов, Ю. М. Колягин, М. В. Ткачёва [и др.]. — 11-е изд., стер. — Москва : Просвещение, 2023. — 463, [1] с. : ил. - ISBN 978-5-09-107210-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/2089825>

Дополнительные источники:

1. Гусев В. А. Математика. Геометрия. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. - 2-е изд. ; испр. и доп. - Москва : Юрайт, 2024. - 281 с. - (Общеобразовательный цикл). - URL: <https://urait.ru/bcode/544861>.

2. Богомолов Н. В. Математика. Алгебра и начала анализа. Базовый уровень: 10—11 классы : учебник / Н. В. Богомолов. - Москва : Юрайт, 2024. - 241 с. - (Общеобразовательный цикл). - URL: <https://urait.ru/bcode/544860>.

- Периодические издания:

1. Известия высших учебных заведений. **Математика** / Казанский (Приволжский) федеральный университет. - Казань, 2023-2024. - (ISSN 0021-3446). - Изд. с 1957 г. - URL: <https://www.elibrary.ru/contents.asp?titleid=7580>.

2. Вестник РГГУ. Серия: Информатика. Информационная безопасность. **Математика** / Российский государственный гуманитарный университет. - Москва, 2018-2024. - Издается с 2018 г. - Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=71109>.

3. Вестник Московского университета. Серия 15. Вычислительная **математика** и кибернетика : науч. журнал / Моск. гос. ун-т. - Москва, 2018-2024. - Выходит 1 раз в 3 месяца. - Основан в ноябре 1946 г. - URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/9166>

4. Наука настоящего и будущего / Санкт-Петербургский государственный электротехнический университет ЛЭТИ им. В.И. Ульянова (Ленина). - Санкт-Петербург, 2017-2024. - Выходит 1 раз в год. - Издается с 2015 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=41177314>.

5. Вестник Санкт-Петербургского университета. Прикладная **математика**. Информатика. Процессы управления : науч.-теор. журнал. - Санкт-Петербург, 2017, 2019-2024. - URL : <https://dlib.eastview.com/browse/publication/71227>.

Учебно-методические:

1. Алмакаева Р. К. Математика в профессиональной деятельности : методические указания к практическим работам обучающихся 2 курса по специальности 22.02.08 Metallургическое производство (по видам производства) / Р. К. Алмакаева ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2024. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/16155>.

Согласовано:

Специалист ведущий

Должность сотрудника научной библиотеки

Шевякова И.Н.

ФИО



подпись

25.05.2024

дата

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:
 - 1. Электронно-библиотечные системы:**
 - 1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2024]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
 - 1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2024]. - URL: <https://urait.ru> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
 - 1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
 - 1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2024]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
 - 1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2024]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/> . – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
 - 1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2024]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.
 - 1.7. ЭБС Znanium.com : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2024]. - URL: <http://znanium.com> . – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.
 - 2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2024].
 - 3. eLIBRARY.RU**: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2024]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный
 - 4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2024]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.
 - 5. Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.
 - 6. Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. –

Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

Согласовано:

Инженер ведущий / Щуренко Ю.В. /  / 25.05.2024
Должность сотрудника УИТиГ 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.).

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 -анализировать сложные функции и строить их графики	- анализ сложных функций и построение их графиков	Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, устный опрос, решение задач и упражнений Промежуточная аттестация: экзамен
У2 -выполнять действия над комплексными числами	- выполнение действий над комплексными числами	
У3 -вычислять значения геометрических величин	- вычисление значений геометрических величин	
У4 -производить операции над матрицами и определителями	- выполнение операций над матрицами и определителями	
У5 -решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	- решение задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	
У6 -решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	- решение прикладных задач с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	
У7 -решать системы линейных уравнений различными методами	- решение системы линейных уравнений различными методами	
З1 -основные математические методы решения прикладных задач	- определение основных математических методов решения прикладных задач	
З2 -основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики	- объяснение основных понятий и методов математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятности и математической статистики	

33 -основы интегрального и дифференциального исчисления	- определение основ интегрального и дифференциального исчисления	
34 -роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности	- значение изучения математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин; - применение полученных знаний в сфере профессиональной деятельности	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины
ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные	

	цифровые средства для решения профессиональных задач	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность в ситуациях, коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; презентовать бизнес-идею; определять источники финансирования	
ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности осуществлять работу с соблюдением принципов	

действовать в чрезвычайных ситуациях	бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	
ПК 1.3. Контролировать ведение и хранение работниками учетной и технической документации	Работать с технологической, конструкторской, организационно-распорядительной документацией, справочниками и другими информационными источниками; применять документацию систем качества	Текущий контроль: контроль над выполнением практических работ, устный опрос, решение задач и упражнений Промежуточная аттестация: экзамен
ПК 1.5. Обеспечивать и контролировать соблюдение работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности	анализировать и оценивать состояние техники безопасности, промышленной санитарии и противопожарной защиты на производственном участке; выбирать методы и мероприятия по защите от негативных факторов производства; выполнять требования охраны труда при выполнении лабораторных испытаний; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях применять средства индивидуальной и коллективной защиты	

Разработчик


подпись

/ преподаватель / Алмакаева Римма Камилевна