

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Нестерова Людмила Викторовна
Должность: Директор филиала Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»
Дата подписания: 18.12.2023 13:55:12
Уникальный программный ключ:
381fbe5f0c4ccc6e500e8bc981c25bb218788e83

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования «Югорский государственный университет»
(Инди (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»)**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор Инди (филиал) ФГБОУ
ВО «ЮГУ»
Нестерова Л.В.
30.03.2023г



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

**15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
(по отраслям)**

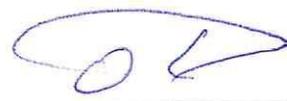
Нефтеюганск
2023

РАССМОТРЕНО:
Предметной цикловой
комиссией МиЕНД
Протокол № 7 от 23.03.2023г.
Председатель ПЦК
 Ю.Г. Шумский

СОГЛАСОВАНО:
Председатель
Методического совета
 Ю.Г. Шумский
Протокол № 5 от 30.03.2023г.

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель директора
по образовательной деятельности

 / О.В. Гарбар

Руководитель
учебно-производственного комплекса

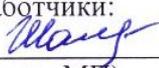
 / Н.С. Бильтяева

Зав.библиотекой

 / С.А. Панчева

Рабочая программа разработана на основе:

- Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 18.04.2014г. № 344 (далее – ФГОС СПО), зарегистрированного в Минюсте РФ 17.07.2017г. №33140;
- Приказа Министерства науки и высшего образования Российской Федерации № 885 и Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5.08.2020г. (ред. от 18.11.2020г.) «О практической подготовке обучающихся» (зарегистрировано в Минюсте России 11.09.2020г. № 59778);
- Рекомендаций, содержащие общие подходы к реализации образовательных программ среднего профессионального образования (отдельных их частей) в форме практической подготовки, утвержденных Министерством просвещения Российской Федерации от 14.04.2021г.;
- Методических рекомендаций по разработке и реализации адаптированных образовательных программ СПО, утвержденных Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 20.04.2015 года №06-830 вн.

Разработчики:

(подпись, МП)

И.А. Шарипова
(инициалы, фамилия)

Преподаватель
(занимаемая должность)

Рецензия

на рабочую программу учебной дисциплины ЕН.01 «Математика»
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
(по отраслям)»

Разработчик: Индустриальный институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Югорский государственный университет».

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)» разработана и соответствует в полном объеме:

- Требованиям ФГОС СПО по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», утвержденного Приказом Минобрнауки России от 18.04.2014г. № 344;
- ППССЗ по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)».

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения.

- паспорт рабочей программы учебной дисциплины;
- структура и содержание рабочей программы учебной дисциплины;
- условия реализации рабочей программы учебной дисциплины;
- контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной дисциплины.

Рабочая программа учебной дисциплины составлена логично, структура рабочей программы соответствует принципу единства теоретического и практического обучения, разделы выделены дидактически целесообразно.

В рабочей программе учебной дисциплины определены цели и задачи, условия реализации, требования к результатам освоения.

Учебная нагрузка обучающихся, форма промежуточной аттестации по учебной дисциплине ЕН.01 «Математика» определяется учебным планом ППССЗ.

Данная рабочая программа учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов, лабораторных работ и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Материально-техническая база учебной дисциплины обеспечивает проведение всех видов занятий, предусмотренных учебным планом.

Перечень рекомендуемой литературы включает общедоступные основные и дополнительные источники.

В рабочей программе определены формы и методы контроля, используемые в процессе текущего и промежуточного контроля, в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.01 «Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)»

Заключение:

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН.01 «Математика» обеспечивает освоение знаний и умений по учебной дисциплине и направлена на формирование общих и профессиональных компетенций.

Рецензент:



Пальшина Л.Н., преподаватель ИндИ (филиал) ФГБОУ ВО «ЮГУ»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям).

Данная рабочая программа учитывает возможности реализации учебного материала и создания специальных условий для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ).

Обучение инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся. В филиале создаются специальные условия для получения среднего профессионального образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья (Часть 10 статьи 79 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»).

Образовательный процесс для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений.

Рабочая программа может быть реализована с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в предусмотренных законодательством формах обучения или при их сочетании, при проведении учебных занятий, практик, текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся.

Практическая подготовка при реализации учебной дисциплины организуется путем проведения практических занятий, практикумов и иных аналогичных видов учебной деятельности, предусматривающих участие обучающихся в выполнении отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

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

- 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен

знать:

- основные математические методы решения прикладных задач;
- основные понятия и методы математического анализа,
- основные понятия линейной алгебры,
- теорию комплексных чисел,
- теории вероятностей и математической статистики;
- основы интегрального и дифференциального исчисления;
- роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и сфере профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть **общими и профессиональными компетенциями**, включающими в себя способность:

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

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

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

ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.

ПК 1.3. Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.

ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.

ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.

ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

- максимальной учебной нагрузки обучающегося **123** часов, в том числе:
- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **82** часа, в том числе практической подготовки – **44** часа;
- самостоятельной работы обучающегося **41** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов	В том числе практическая подготовка
Максимальная учебная нагрузка (всего)	123	
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	82	44
в том числе:		
теоретическое обучение	42	20
практические занятия	40	24
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	41	
в том числе:		
домашняя контрольная работа	6	
решение задач	27	
расчетно - графическая работа	6	
сообщение	2	
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета в 4 семестре.		

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	В том числе практическая подготовка	Уровень освоения
3 семестр		18/14/15	16	
ВВЕДЕНИЕ	Роль и место математики в современном мире. Математика и научно-технический прогресс.	1/-/-		1
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И МЕТОДЫ МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА	Содержание учебного материала	25/22/25	20	
Тема 1.1. Предел функции.		3/2/4	2	
	Функция. Числовые последовательности. Предел числовой последовательности. Предел функции. 1 и 2 замечательные пределы.	1		1
	Непрерывность функции. Точки разрыва. Построение графиков функций.	2		1
	Практическая работа №1. Построение графиков сложных функций.	2	2	2
	Самостоятельная работа №1. Подготовка сообщения «Роль и место математики в современном мире».	2		2
	Самостоятельная №2. Выполнение расчетно-графической работы по теме: «Непрерывность функции. Построение графиков сложных функций».	2		2
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление		4/6/6	8	
	Производная функции. Производная сложной функции. Нахождение производных суммы, произведения, частного.	2	2	2
	Решение прикладных задач с помощью производной. Применение производной для исследования свойств функции.	2	2	2
	Практическая работа №2. Вычисление значений производных функций в точке с применением правил дифференцирования.	2	2	2
	Практическая работа №3. Применение производной к исследованию функции.	2	2	2
	Практическая работа №4. Исследование функции с помощью производной, построение графиков функций.	2		2

	Самостоятельная работа №3. Решение задач по теме «Нахождение производной функции».	2		2
	Самостоятельная работа №4. Решение задач по теме «Решение прикладных задач с помощью производной».	2		2
	Самостоятельная работа №5. Выполнение расчетно-графической работы №2 по теме «Исследование функции с помощью производной».	2		2
Тема 1.3. Интегральное исчисление		6/4/3	6	
	Неопределенный интеграл. Первообразная. Метод непосредственного интегрирования, метод подстановки.	2		2
	Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница.	2	2	2
	Решение прикладных задач с помощью интегрирования. Применение определенного интеграла при вычислении площадей и объемов, в физике.	2	2	2
	Практическая работа №5. Нахождение неопределенного интеграла	2		2
	Практическая работа №6. Применение определенного интеграла в геометрии	2	2	2
	Самостоятельная работа №6. Решение задач по теме: «Нахождение неопределенного интеграла»	1		2
	Самостоятельная работа №7. Решение задач по теме: «Применение определенного интеграла»	2		2
Тема 1.4. Ряды		4/2/2		
	Числовые ряды. Знакоположительные, знакопеременные, степенные ряды.	2		1
	Сходимость рядов. Признаки сходимости рядов.	2		1
	Практическая работа №7. Работа с числовыми рядами.	2		2
	Самостоятельная работа №8. Решение задач по теме: «Сходимость числовых рядов»	2		2
4 семестр		24/26/26	28	
Тема 1.5. Теория комплексных чисел		4/2/4		
	Формы комплексных чисел. Алгебраическая, тригонометрическая, показательная форма комплексного числа. Действия над комплексными числами.	2		2
	Решение квадратных уравнений с действительными коэффициентами. Корни квадратного уравнения на множестве комплексных чисел	2		2
	Практическая работа №8. Действия над комплексными числами.	2		2

	<i>Самостоятельная работа №9.</i> Решение задач по теме: «Действия над комплексными числами».	2		2
	<i>Самостоятельная работа №10.</i> Решение задач по теме: «Решение квадратных уравнений на множестве комплексных чисел».	2		2
Тема 1.6. Численные методы		4/6/6	4	
	Численное дифференцирование. Методы численного дифференцирования функций. Методы односторонней разности. Метод двусторонней разности. Частное дифференцирование функции многих переменных.	2		1
	Численное интегрирование. Задача численного интегрирования. Метод прямоугольников. Метод трапеций. Метод Симпсона. Метод Гаусса	2		1
	Практическая работа №9. Дифференцирование функций численными методами.	2		2
	Практическая работа №10. Вычисление определенного интеграла методами прямоугольников, трапеций.	2	2	2
	Практическая работа №11. Вычисление определенного интеграла методом Симпсона.	2	2	2
	<i>Самостоятельная работа №11.</i> Решение задач по теме: «Дифференцирование функций численными методами».	3		2
	<i>Самостоятельная работа №12.</i> Решение задач по теме: «Интегрирование функций численными методами».	3		2
РАЗДЕЛ 2. ЛИНЕЙНАЯ АЛГЕБРА		6/10/8	8	
Тема 2.1. Матрицы и определители.		4/2/4	6	
	Определители. Определители 2-го, 3-го и n-го порядков. Свойства определителей. Вычисление определителей. Миноры и алгебраические дополнения.	2	2	2
	Матрицы. Виды матриц. Понятие обратной матрицы. Действия над матрицами.	2	2	2
	Практическая работа №12. Действия над матрицами. Вычисление определителей	2	2	2
	<i>Самостоятельная работа №13.</i> Домашняя контрольная работа по теме: «Вычисление определителей».	2		2
	<i>Самостоятельная работа №14.</i> Решение задач по теме: «Действия над матрицами».	2		2

Тема 2.2. Системы линейных уравнений		2/8/4	2	
	Системы линейных уравнений. Методы решения систем линейных уравнений. Метод Крамера. Решение систем линейных уравнений с помощью обратной матрицы. Метод Гаусса.	2		2
	Практическая работа №13. Решение систем линейных уравнений матричным методом.	2		2
	Практическая работа №14. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2		2
	Практическая работа №15. Решение систем линейных уравнений методом Гаусса.	2	2	2
	Практическая работа №16. Решение систем линейных уравнений различными способами.	2		2
	Самостоятельная работа №15. Решение задач по теме: «Решение систем линейных уравнений матричным методом».	2		2
Самостоятельная работа №16. Домашняя контрольная работа по теме: «Решение систем линейных уравнений различными методами».	2		2	
РАЗДЕЛ 3. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		4/4/6	8	
Тема 3.1. Основные понятия теории вероятностей		4/4/6	8	
	Случайные события. Виды событий. Действия над событиями. Вероятность и частота события.	2	2	1
	Случайные величины и их законы распределения. Дискретные случайные величины. Закон распределения. Числовые характеристики.	2	2	1
	Практическая работа №17. Решение задач на вычисление вероятностей событий.	2	2	2
	Практическая работа №18. Решение задач на вычисление вероятностей событий с помощью теорем сложения и умножения.	2	2	2
	Самостоятельная работа №17. Решение задач на тему: «Вычисление вероятности событий».	4		2
	Самостоятельная работа №18. Домашняя контрольная работа по теме: «Закон распределения. Числовые характеристики дискретных случайных величин».	2		2

РАЗДЕЛ 4. ЭЛЕМЕНТЫ МАТЕМАТИ- ЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ		4/4/2	8	
Тема 4.1. Основные понятия математической статистики		4/4/2	8	
	Основные понятия математической статистики. Предмет математической статистики. Способы отбора (сбора) информации. Обработка статистических данных. Выборки и выборочные распределения. Статистические распределения выборки.	2	2	1
	Основные распределения случайных величин. Статистические оценки и требования к ним. Интервальная оценка и доверительный интервал и доверительная вероятность.	2	2	1
	Практическая работа №19. Нахождение числовых характеристик случайных величин.	2	2	2
	Практическая работа №20. Числовые характеристики выборки. Геометрическая интерпретация выборки.	2	2	2
	Самостоятельная работа №19. Выполнение расчетно-графической работы по теме «Статистическое распределение выборки».	2		2
Зачет		2		2
Всего		42/40/41	44	

Характеристика уровня освоения учебного материала:

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

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Для освоения рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика имеются учебный кабинет № 334 «*Математика*».

Оборудование кабинета и рабочих мест:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Комплект учебно-методических и учебно-наглядных пособий:

- плакаты;
- справочники по математике;
- таблицы;
- схемы;
- макеты.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийная система в комплекте (проектор и экран с электроприводом).

3.2. Информационное обеспечение обучения.

Основные источники (ОИ)

- ОИ1 Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 240 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09525-8. - Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469825>
- ОИ2 Дадаян, А. А. Математика : учебник / А.А. Дадаян. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : ИНФРА-М, 2019. – 544 с. – (СПО). – ISBN 978-5-16-012592-3. – Текст : электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/1006658>

Дополнительные источники (ДИ):

- ДИ1 Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 326 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08799-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449005>
- ДИ2 Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. – 11-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 251 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08803-8. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/449004>
- ДИ3 Дадаян, А. А. Сборник задач по математике: учебное пособие/Дадаян А. А., 3-е изд. – Москва: Форум, ИНФРА-М Издательский Дом, 2018. – 352 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-91134-803-8. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/970454>

Интернет-ресурсы (ИР):

ИР1 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов: [Коллекция цифровых образовательных ресурсов]: сайт – URL: www.fcior.edu.ru . - Текст: электронный.

ИР2 Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов: сайт – URL: www.school-collection.edu.ru . – Текст: электронный.

ИР3 Znanium.com: [Электронная библиотечная система]: сайт. – URL: <http://znanium.com> . – Текст: электронный.

ИР4 ЮРАЙТ: [Образовательная платформа]: сайт. - URL: <https://urait.ru/> . -Текст: электронный.

3.3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины для инвалидов и лиц с ОВЗ

При реализации рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 Математика для инвалидов и лиц с ОВЗ в едином потоке со сверстниками, не имеющими таких ограничений, нормативный срок освоения программы не увеличивается.

Для инвалидов и лиц с ОВЗ обучение проводится с учетом особенностей их психофизического развития, их индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

При изучении учебной дисциплины ЕН.01 Математика для инвалидов и лиц с ОВЗ обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- осуществление процесса обучения для инвалидов и лиц с ОВЗ в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья;
- индивидуальное консультирование инвалидов и лиц с ОВЗ;
- пользование необходимыми техническими средствами обучения;
- организации рабочего места для инвалидов и лиц с ОВЗ;
- обеспечение печатными и электронными образовательными ресурсами (учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

В зависимости от конкретного вида ограничения здоровья (нарушения слуха (глухие, слабослышащие), нарушения зрения (слепые, слабовидящие), нарушения опорно-двигательного аппарата и др.) обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- обеспечение индивидуального равномерного освещения не менее 300 люкс;
- для выполнения заданий инвалидам и лицам с ОВЗ при необходимости предоставляется увеличивающееся устройство;
- задания для практических, лабораторных, самостоятельных и иных работ оформляются увеличенным шрифтом;
- по желанию обучающихся текущий и итоговый контроль знаний по учебной дисциплине проводится в письменной, устной и иной удобной форме.

Реализация рабочей программы учебной дисциплины ЕН.01 МАТЕМАТИКА обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю данной программы и прошедших обучение по программе «Инклюзивное образование в ВУЗе».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины ЕН.01 Математика осуществляется преподавателем в процессе проведения устных

опросов, письменных работ, тестов и практических работ, а также выполнения обучающимися самостоятельных работ.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Умения: анализировать сложные функции и строить их графики	Практическая работа №1
выполнять действия над комплексными числами	Практическая работа №8 Самостоятельная работа №9,10
вычислять значения геометрических величин	Практическая работа №3 Самостоятельная работа №4
производить операции над матрицами и определителями	Практическая работа №12 Самостоятельная работа №13,14
решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики	Практическая работа №17-18 Самостоятельная работа №17,18
решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления	Практическая работа №2-7 Домашняя работа №3-7
решать системы уравнений различными методами	Практическая работа №13-16 Самостоятельная работа №15,16
Знать: основные понятия и методы математического анализа	Практическая работа №1-10 Самостоятельная работа №1-12
основные понятия линейной алгебры,	Практическая работа №12-16 Самостоятельная работа №13-16
основные понятия теории комплексных чисел	Практическая работа №8 Самостоятельная работа №9,10
основные понятия теории вероятностей	Практическая работа №17-18 Самостоятельная работа №17-18
основные понятия математической статистики	Практическая работа №19-20 Самостоятельная работа №18,19
основы интегрального исчисления	Практическая работа №5-6 Самостоятельная работа №4
основы дифференциального исчисления	Практическая работа №3-4 Самостоятельная работа №4
роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и сфере профессиональной деятельности.	Устный опрос Самостоятельная работа №2