Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Куижева Саида Казбековна
Должность: Ректор
Дата подписания: 05.09.2025 12:50:43
Уникальный программный ключ:
71183e1134ef9cfa69b206d480271b3c1a975e6f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Майкопский государственный технологический университет»

Политехнический колледж

Предметная (цикловая) комиссия математики, информатики и информационных технологий

УТВЕРЖДАЮ
Директор политехнического колледжа
_____ З.А. Хутыз
«20» 05 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Наименование дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики

Наименование специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Квалификация выпускника программист

Форма обучения очная

Майкоп - 2025

Рабочая программа составлена на основе ФГОС СПО и учебного плана МГТУ по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

Составитель рабочей программы:

преподаватель _____ (подпись) С. Е. Федотова И.О. Фамилия

Рабочая программа утверждена на заседании предметной (цикловой) комиссии математики, информатики и информационных технологий

Председатель предметной (цикловой) комиссии

«26» 05 2025г. _____ О.Е. Иванова И.О. Фамилия

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора по учебно-методической работе
«26» 05 2025 г. _____ (подпись) Ф.А. Топольян И.О. Фамилия

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3.	КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	14
4.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
5.	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17
6.	АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ	18
7.	ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В ПРОГРАММУ	21

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН 01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ЕН 01 Элементы высшей математики (далее – программа) является составной вариативной частью образовательной программы в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования (далее – ФГОС СПО) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина ЕН.01 Элементы высшей математики входит в состав математического и общего естественнонаучного цикла.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

У1 **–** выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений

У2 – решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости

У3 – применять методы дифференциального и интегрального исчисления;

У4 – решать дифференциальные уравнения

У5 - пользоваться понятиями теории комплексных чисел

знать:

З1 – Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии

З2 - Основы дифференциального и интегрального исчисления

З3 - Основы теории комплексных чисел

1.4. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

В ходе изучения дисциплины студент должен освоить общие компетенции:

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

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

1.5. Количество часов на освоение программы:

максимальной учебной нагрузки обучающегося – 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося –70 часов;

самостоятельной работы обучающегося – 2 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Количество часов (всего)**	**в 3 семестре**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	**36**	**36**
в том числе		
теоретические занятия (Л)	12	12
практические занятия (ПЗ)	24	24
Самостоятельная работа обучающихся (СРС) (индивидуальный проект)	**-**	**-**
Формой промежуточной аттестации является дифференциальный зачет в 3 семестре	**-**	**-**
Общая трудоемкость	**36**	**36**

2.2. Тематический план дисциплины ЕН 01 Элементы высшей математики

№ п/п	Шифр и № занятия	Наименование тем	Макс. учебная нагрузка на студента, час.	Количество часов		
				Теоретические занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа обучающихся
Раздел 1. Основы теории комплексных чисел						
1.	Л1	Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел	2	2	-	-
Раздел 2. Теория пределов						
2.	Л2	Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей	2	2	-	-
3.	ПЗ1	Вычисление пределов функции при $x \to 0$ и вычисление пределов функции при $x \to \infty$ Раскрытие неопределенностей 0/0 и ∞/∞	2	-	2	-
Раздел 3 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной						
4.	ПЗ2	Определение производной Производные и дифференциалы высших порядков. Полное исследование функции. Построение графиков	2	-	2	-
Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной						
5.	ПЗ3	Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов.	2	-	2	-
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных						
6.	Л3	Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных	2	2	-	-

7.	ПЗ4	Нахождение производной и дифференциала высших порядков функции нескольких переменных	2	-	2	-
Раздел 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных						
8.	Л4	Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы	2	2	-	-
9.	ПЗ5	Решение задач на вычисление двойных интегралов	2	-	2	-
Раздел 7. Теория рядов						
10.	Л5	Определение числового ряда. Свойства рядов	2	2	-	-
11.	ПЗ6	Функциональные последовательности и ряды Исследование сходимости рядов	2	-	2	-
Раздел 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения						
12.	Л6	Общее и частное решение дифференциальных уравнений Дифференциальные уравнения 2-го порядка	2	2	-	
13.	ПЗ 7	Решение дифференциальных уравнений 1 порядка	2	-	2	
14.	ПЗ 8	Игра Поле чудес по теме: Линейные однородные дифференциальные уравнения 2 порядка с постоянными коэффициентами	2	-	2	
Раздел 9. Матрицы и определители						
15.	ПЗ9	Понятие матрицы. Действия над матрицами. Вычисление определителей 1 и 2 порядка. Нахождение обратной матрицы	2	-	2	-
Раздел 10. Системы линейных уравнений						
16.	ПЗ 10	Основные понятия системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	-	2	-
Раздел 11: Векторы и действия с ними						

17.	ПЗ11	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	-	2	-
Раздел 12. Аналитическая геометрия на плоскости						
18.	ПЗ12	Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости	2	-	2	-
Промежуточная аттестация - дифференцированный зачет			-	-	-	-
ИТОГО:			36	12	24	-

2.3. Содержание учебной дисциплины ЕН 01 Элементы высшей математики

Наименование разделов дисциплины	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды формируемых компетенций, осваиваемых знаний и умений
Раздел 1. Основы теории комплексных чисел.	**Содержание учебного материала** Понятие комплексного числа. Геометрическое изображение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел.	**2**	***У5; З3; ОК1; ОК5***
	Теоретические занятия	**2**	
	1. Определение комплексного числа. Формы записи комплексных чисел. Геометрическое изображение комплексных чисел.	2	
	Практические занятия		
Раздел 2. Теория пределов.	**Содержание учебного материала** Понятие числовой последовательности, сходящиеся и расходящиеся последовательности. Предел последовательности. Понятие предела функции. Применение теорем о пределе функции. Раскрытие неопределенностей 0/0 и ∞/∞. I и II замечательные пределы.	**4**	***У3; З2; ОК1;ОК5***
	Теоретические занятия	**2**	
	1. Числовые последовательности. Предел функции. Свойства пределов. Замечательные пределы, раскрытие неопределенностей.	2	
	Практические занятия	**2**	
	1. Вычисление пределов функции при x→0 и вычисление пределов функции при x→∞. Раскрытие неопределенностей 0/0 и ∞/∞.	2	
Раздел 3 Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание учебного материала** Понятие производной первого и высших порядков. Понятие дифференциала функции. Возрастание и убывание функции. Точки экстремума. Точки разрыва. Асимптоты. Схема полного исследования функции.	**2**	***У3; З2; ОК1;ОК5***

	Теоретические занятия	**-**	
	Практические занятия	**2**	
	1. Определение производной. Производные и дифференциалы высших порядков. Полное исследование функции. Построение графиков	2	
Раздел 4. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной	**Содержание учебного материала** Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Методы интегрирования. Понятие определенного интеграла. Приложение определенного интеграла.	**2**	***У3; З2; ОК1;ОК5***
	Теоретические занятия	**-**	
	Практические занятия	**2**	
	1. Неопределенный и определенный интеграл и его свойства. Вычисление определенных интегралов. Применение определенных интегралов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Дифференциальное исчисление функции нескольких действительных переменных.	**Содержание учебного материала** Понятие функции нескольких переменных. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных.	**4**	***У3; З2; ОК1;ОК5***
	Теоретические занятия	**2**	
	1. Предел и непрерывность функции нескольких переменных. Частные производные. Дифференцируемость функции нескольких переменных	2	
	Практические занятия	**2**	
	1. Нахождение производной и дифференциала высших порядков функции нескольких переменных	2	
Раздел 6. Интегральное исчисление функции нескольких действительных переменных	**Содержание учебного материала** Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы.	**4**	***У3; З2; ОК1;ОК5***
	Теоретические занятия	**2**	
	1. Двойные интегралы и их свойства. Повторные интегралы	2	

	Практические занятия	**2**	
	1. Решение задач на вычисление двойных интегралов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 7. Теория рядов	**Содержание учебного материала** Понятие числового ряда. Свойства рядов. Исследование сходимости рядов.	**4**	***У3; З2; ОК1;ОК5***
	Теоретические занятия	**2**	
	1. Определение числового ряда. Свойства рядов	2	
	Практические занятия	**2**	
	Функциональные последовательности и ряды Исследование сходимости рядов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 8. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание учебного материала** Понятие дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения с разделенными и разделяющимися переменными. Общее и частное решение дифференциальных уравнений Дифференциальные уравнения 2-го порядка.	**6**	***У4; ОК1;ОК5***
	Теоретические занятия	**2**	
	1. Общее и частное решение дифференциальных уравнений Дифференциальные уравнения 2-го порядка	2	
	Практические занятия	**4**	
	1. Решение дифференциальных уравнений 1 порядка	2	
	2. Игра Поле чудес по теме: Линейные однородные дифференциальные уравнения 2 порядка с постоянными коэффициентами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 9. Матрицы и определители	**Содержание учебного материала** Определение матрицы. Виды матриц. Действия над матрицами. Вычисление определителей 2-го и 3-го порядков. Понятие обратной матрицы и алгоритм ее нахождения. Ранг матрицы.	**2**	***У1; З1;ОК1;ОК5***
	Теоретические занятия	**-**	
	Практические занятия	**2**	

	1. Понятие матрицы. Действия над матрицами. Вычисление определителей 1 и 2 порядка. Нахождение обратной матрицы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	**2**	
Раздел 10. Системы линейных уравнений	**Содержание учебного материала** Основные понятия теории систем линейных уравнений. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и матричным методом. Метод Гаусса.	**2**	***У1; З1; ОК1; ОК5***
	Теоретические занятия	**-**	
	Практические занятия	**2**	
	1. Основные понятия системы линейных уравнений. Решение системы линейных уравнений методом Гаусса	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 11: Векторы и действия с ними	**Содержание учебного материала** Понятие вектора. Действия над векторами заданными своими координатами. Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов.	**2**	***З1; ОК2; ОК5***
	Теоретические занятия	**-**	
	Практические занятия	**2**	
	Определение вектора. Операции над векторами, их свойства. Вычисление скалярного, смешанного, векторного произведения векторов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 12. Аналитическая геометрия на плоскости	**Содержание учебного материала** Различные виды уравнения прямой на плоскости. Нахождение угла между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Линии второго порядка на плоскости.	**2**	***У2; З1; ОК1; ОК5***
	Теоретические занятия	**-**	
	Практические занятия	**2**	
	Уравнение прямой на плоскости. Угол между прямыми. Расстояние от точки до прямой. Уравнение окружности, эллипса, гиперболы и параболы на плоскости	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			

3. КАЛЕНДАРНЫЙ ГРАФИК ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Модуль 3. Учебно-исследовательская и научно-исследовательская деятельность

Дата и место, проведения	Название мероприятия	Форма проведения мероприятия	Ответственный	Достижения обучающихся
Ноябрь 2022. Политехнический колледж МГТУ.	Игра Поле чудес по теме: Линейные однородные дифференциальные уравнения 2 порядка с постоянными коэффициентами	Групповая	Федотова С. Е.	Сформированность ОК. 01, 05

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01. ЭЛЕМЕНТЫ ВЫСШЕЙ МАТЕМАТИКИ

4.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины ЕН.01. Элементы высшей математики требует наличия учебного кабинета математических дисциплин: учебная мебель для аудиторий на 48 посадочных мест, доска, рабочее место преподавателя, стационарные наглядные пособия, презентационные материалы, экран, проектор, оргтехника, учебные кинофильмы, таблицы по дисциплине.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий основной и дополнительной литературы, Интернет-ресурсов

Основные источники:

1. Омельченко, В.П. Математика [Электронный ресурс]: учебник / В. П. Омельченко. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2021. - 304 с. - ЭБС «Консультант студента» - Режим доступа: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785970460047.html

Дополнительные источники:

Бардушкин, В.В. Математика. Элементы высшей математики. В 2-х т. Т. 1 [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. - М.: КУРС, ИНФРА-М, 2020. - 304 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=353019

Бардушкин, В.В. Математика. Элементы высшей математики. В 2-х т. Т. 2 [Электронный ресурс]: учебник / В.В. Бардушкин, А.А. Прокофьев. - М.: КУРС, ИНФРА-М, 2020. - 368 с. - ЭБС «Znanium.com» - Режим доступа: https://znanium.com/catalog/document?id=346041

Гончаренко, В.М. Элементы высшей математики [Электронный ресурс]: учебник / В.М. Гончаренко, Л.В. Липагина, А.А. Рылов - Москв: КноРус, 2020. - 363 с. - ЭБС «BOOK.RU» - Режим доступа: https://book.ru/book/935921

Высшая математика [Электронный ресурс]: учебник и практикум / М.Б. Хрипунова [и др.]; под общ. ред. М.Б. Хрипуновой, И.И. Цыганок. - Москва: Юрайт, 2020. - 472 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/bcode/452694

Баврин, И.И. Математика для технических колледжей и техникумов [Электронный ресурс]: учебник и практикум / И.И. Баврин. - Москва: Юрайт, 2020. - 397 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/bcode/451978

Кремер, Н.Ш. Элементы линейной алгебры [Электронный ресурс]: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н.Ш. Кремер, М.Н. Фридман, И.М. Тришин; под ред. Н.Ш. Кремера. - Москва: Юрайт, 2020. - 422 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: http://www.biblio-online.ru/bcode/450697

Татарников, О.В. Элементы линейной алгебры [Электронный ресурс]: учебник и практикум / О.В. Татарников, А.С. Чуйко, В.Г. Шершнев; под общ. ред. О. В. Татарникова. - Москва: Юрайт, 2019. - 334 с. - ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: https://www.biblio-online.ru/bcode/426503

Григорьев, В.П. Элементы высшей математики: учебник / В.П. Григорьев. - М.: Академия, 2018. - 400 с.

Интернет-ресурсы:

Математический портал. - Режим доступа: http://mathportal.net/

Высшая математика: формулы, уравнения, теоремы, примеры решения задач. -Режим доступа: http://matematika.electrichelp.ru/matricy-i-opredeliteli/

Высшая математика - просто и доступно!: материалы по математике для самостоятельной подготовки. - Режим доступа: http://www.mathprofi.ru/

Изучение математики онлайн. - Режим доступа: https://ru.onlinemschool.com/math/library/

SolverBook: собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач. - Режим доступа: http: //ru.solverbook.com/

Калькулятор: справочный портал. - Режим доступа: https://www.calc.ru/

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ И ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: • Основы математического анализа, линейной алгебры и аналитической геометрии • Основы дифференциального и интегрального исчисления • Основы теории комплексных чисел Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: • Выполнять операции над матрицами и решать системы линейных уравнений • Решать задачи, используя уравнения прямых и кривых второго порядка на плоскости • Применять методы дифференциального и интегрального исчисления • Решать дифференциальные уравнения • Пользоваться понятиями теории комплексных чисел	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Контрольная работа …. Самостоятельная работа. Защита реферата…. Семинар Защита курсовой работы (проекта) Выполнение проекта; Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания(работы) Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией… Решение ситуационной задачи.

6. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математике системы предприятия проводится при реализации адаптивной образовательной программы – программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование в целях обеспечения права инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оборудование учебного кабинета математических дисциплин для обучающихся с различными видами ограничения здоровья

Оснащение кабинета математических дисциплин в соответствии с п. 3.1. должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Кабинет, в котором обучаются лица с нарушением слуха, должен быть оборудован радиоклассом, компьютерной техникой, аудиотехникой, видеотехникой, электронной доской, мультимедийной системой.

Для слабовидящих обучающихся в кабинете предусматриваются просмотр удаленных объектов при помощи видео увеличителей для удаленного просмотра, использование Брайлевской компьютерной техники, электронных луп, программ невизуального доступа к информации, технических средств приема-передачи учебной информации в доступных формах.

Для обучающихся с нарушением опорно-двигательного аппарата кабинет должен быть оборудован передвижными регулируемыми партами с источником питания.

Вышеуказанное оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Информационное и методическое обеспечение обучающихся

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в п. 3.2. рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья:

Для лиц с нарушениями зрения (не менее одного вида):

- в печатной форме увеличенным шрифтом;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее одного вида):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития) (не менее одного вида):

- использование текста с иллюстрациями;

- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Применяемые при реализации рабочей программы дисциплины ЕН.01 Элементы высшей математики формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся.

Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

7. ЛИСТ ВНЕСЕННЫХ ИЗМЕНЕНИЙ

Дополнения и изменения в рабочей программе

за 2021/2022учебный год

В рабочую программу ЕН. 01 Элементы высшей математике

по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование

вносятся следующие дополнения и изменения: