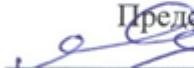


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (филиал)

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ:
Председатель СПН

О.Н. Кузяков
«13» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: «Математика»
направление: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»
профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности»
квалификация: бакалавр
программа: академического бакалавриата

форма обучения: очная / заочная
курс: 1 / 1
семестр: 1-2 / 1-2

Контактная работа: 246 / 48 ак.ч., в т.ч.:
Лекции – 106 / 24 ак.ч.
Практические занятия – 140 / 24 ак.ч.
Самостоятельная работа – 258 / 456 ак.ч., в т.ч:
Контрольная работа – - / 10 ак.ч.
др. виды самостоятельной работы – 258 / 446 ак.ч.
Вид промежуточной аттестации:
Экзамен – 1,2 / 2
Зачет – - / 1 семестр
Общая трудоемкость 504 / 504 ак. ч., 14 / 14 з.е.

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств», утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 12 марта 2015 года №200.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
Протокол № 15 от 07.06.2019 г.

Заведующий кафедрой естественнонаучных
и гуманитарных дисциплин



С.А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий выпускающей кафедрой
«07» июня 2019 г.



Г.В. Иванов

Рабочую программу разработал:
Заведующий кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент



С.А. Татьяненко

1. Цели и задачи дисциплины:

Цель: развитие интеллекта, способности к логическому и алгоритмическому мышлению; обучение основным математическим методам, необходимым для анализа и моделирования процессов и явлений, при поиске оптимальных решений задач, возникающих в процессе профессиональной деятельности.

Задачи:

- развитие логического мышления и мотивации к обучению на протяжении всей жизни;
- формирование компетенций и навыков самостоятельного получения математических знаний;
- обучение основным математическим методам, необходимым для моделирования, решения и анализа практических задач различной степени сложности;
- закрепление теоретического материала лекций на практических занятиях, отработка навыков для последующего применения математических методов в профессиональной деятельности.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» относится к базовой части блока 1. Изучение дисциплины базируется на знаниях, умениях и навыках, сформированных в процессе изучения математических дисциплин на предыдущем уровне образования. Основные положения дисциплины используются в дальнейшем при изучении всех последующих дисциплин естественнонаучной и профессиональной направленности, в том числе: «Прикладная механика», «Моделирование систем и процессов», «Электротехника».

3. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Номер/индекс компетенций	Содержание компетенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
ОК-5	Способен к самоорганизации и самообразованию	основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самостоятельного изучения учебного материала по математике	организовать свою деятельность по изучению математики: самостоятельно ставить цели учебной деятельности и находить средства их достижения; разумно чередовать различные виды деятельности; адекватно оценивать уровень своей подготовки; развивать в себе личностные качества: ответственность, аккуратность, дисциплинированность.	навыками накопления, обработки и использования информации при самостоятельном изучении учебного материала по математике, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации своей учебной деятельности.

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов и тем дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
1	Линейная алгебра	Матрицы и действия над ними. Определитель порядка n . Свойства определителя. Минор и алгебраическое дополнение. Обратная матрица. Решение матричных уравнений. Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Базис и координаты. Ранг матрицы. Системы линейных алгебраических уравнений. Классификация систем. Теорема Кронекера - Капелли. Матричная форма записи и матричный способ решения систем линейных уравнений. Правило Крамера, метод Гаусса. Структура общего решения, частное решение. Фундаментальная система решений.
2	Векторная алгебра	Линейные операции над векторами. Декартова система координат. Координаты вектора. Проекция вектора на ось. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства и применение.
3	Аналитическая геометрия	Полярная система координат. Понятие уравнения линии на плоскости в декартовых, полярных координатах и в параметрической форме (векторная форма записи). Прямая линия на плоскости: общее, каноническое и параметрические уравнения. Угол между прямыми, условия параллельности и перпендикулярности. Эллипс, гипербола, парабола. Приведение уравнения кривой второго порядка к каноническому виду. Уравнение поверхности в пространстве. Плоскость в пространстве: общее уравнение. Условия параллельности и перпендикулярности. Расстояние от точки до плоскости. Прямая в пространстве: общее, каноническое, параметрическое уравнения. Расстояние от точки до прямой. Прямая и плоскость. Угол между прямой и плоскостью.
4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	Предел функции. Сравнение бесконечно малых функций. Раскрытие неопределенностей различных видов. Понятие функции, дифференцируемой в точке. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Правила нахождения производной и дифференциала. Производная сложной и обратной функций. Дифференцирование функций, заданных параметрически. Точки экстремума функций. Правило Лопиталья. Производные и дифференциалы высших порядков. Условия монотонности функций. Экстремумы функции, необходимое условие. Достаточные условия. Отыскание наибольшего и наименьшего значений функций, дифференцируемой на отрезке функции. Исследование выпуклости. Точки перегиба. Асимптоты функций. Общая схема исследования функций и построения ее графика. Касательная к кривой.
5	Интегральное исчисление функций одной переменной	Комплексные числа. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличные интегралы. Замена переменной в неопределенном интеграле. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле. Разложение рациональных дробей на простейшие. Интегрирование рациональных дробей. Интегрирование некоторых иррациональных и трансцендентных функций. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Определенный интеграл, его свойства. Формула Ньютона-Лейбница, ее применение для вычисления определенных интегралов. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы с бесконечными пределами интегрирования и от неограниченной функции, их основные свойства. Признаки сходимости несобственных интегралов.
6	Числовые и функциональные ряды. Ряды Фурье	Числовые ряды. Сходимость и сумма ряда. Необходимое условие сходимости. Действия с рядами. Ряды с неотрицательными членами. Признаки сходимости. Знакопеременные ряды, ряды с комплексными членами. Абсолютная и условная сходимости. Признак Лейбница. Свойства абсолютно сходящихся рядов. Функциональные ряды. Область сходимости. Степенные ряды. Теорема Абеля. Круг сходимости. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды. Приложение рядов. Тригонометрический ряд Фурье. Разложение в ряд Фурье 2π -периодических функций. Теорема Дирихле. Разложение в ряд Фурье четных и нечетных функций.
7	Обыкновенные дифференциальные уравнения	Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Дифференциальные уравнения первого порядка. Основные классы уравнений, интегрируе-

4.3. Разделы (модули) и темы дисциплин и виды занятий

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. ак.ч.,	Практ. зан., ак.ч.	Самостоятельная работа, ак.ч.	Всего, ак.ч.
1.	Линейная алгебра	4/2	8/2	15/50	27/54
2.	Векторная алгебра	4/2	8/2	15/50	27/54
3.	Аналитическая геометрия	4/2	10/2	20/50	34/54
4.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	6/2	12/4	20/40	38/46
5	Числовые и функциональные ряды	10/2	12/2	20/40	42/44
6.	Интегральное исчисление функций одной переменной	16/3	16/2	20/40	52/45
7.	Обыкновенные дифференциальные уравнения	18/3	18/2	25/40	61/45
8.	Дифференциальное исчисление функции нескольких переменных	10/2	16/2	30/36	56/40
9.	Функции комплексного переменного	10/2	12/2	33/30	55/34
10`	Теория вероятностей и математическая статистика	18/2	18/2	35/50	71/54
11	Элементы математической логики	6/2	10/2	25/30	41/34
ИТОГО:		106/24	140/24	258/456	504/504

5. Перечень тем лекционных занятий

№ п/п	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1	Матрицы и действия над ними. Определитель порядка n . Системы линейных алгебраических уравнений.	4/2	ОК-5	лекция-диалог
2.	2	Векторы. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства и применение.	4/2		лекция-диалог, проблемная лекция
3.	3	Прямая линия на плоскости. Эллипс, гипербола, парабола. Плоскость в пространстве. Прямая в пространстве.	4/2		мультимедийная лекция
4.	4	Предел функции. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Общая схема исследования функций и построения ее графика.	6/2		лекция-диалог, проблемная лекция
5.	5	Числовые ряды. Признаки сходимости. Знакопеременные ряды, ряды с комплексными членами. Степенные ряды. Теорема Абеля. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды. Тригонометрический ряд Фурье.	10/2		мультимедийная лекция, лекция – дискуссия
6.	6	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Определенный интеграл, его свойства. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы, их основные свойства.	16/3		проблемная лекция, лекция-диалог
7.	7	Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Дифференциальные уравнения	18/3		лекция-визуализа-

№ п/п	№ темы	Наименование лекции	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
		высших порядков.			ция
8.	8	Частные производные. Дифференциал, его связь с частными производными. Геометрический смысл частных производных и дифференциала. Производная по направлению. Градиент.	10/2		лекция-диалог, проблемная лекция
9	9	Функция комплексного переменного. Предел, непрерывность функции комплексного переменного. Основные элементарные функции. Дифференцирование функции комплексного переменного. Интегрирование функции комплексного переменного.	10/2		лекция-диалог, проблемная лекция
10.	10	Элементы комбинаторики. Методы вычисления вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины. Генеральная совокупность и выборка. Статистические оценки. Кривые регрессии, их свойства. Коэффициент корреляции.	18/2		лекция-диалог
11	11	Основные определения алгебры логики. Элементарные функции алгебры логики. Выражение одних элементарных функций через другие. Свойства конъюнкции, дизъюнкции, отрицания. Основные классы функций алгебры логики. Аналитическая запись функций алгебры логики. Полные системы функций. Формальные исчисления. Язык исчисления высказываний. Система аксиом и правила вывода исчисления высказываний. Понятие вывода формулы и множества гипотез. Основные эквивалентности. Нормальные формы. Интерпретации и семантика исчисления высказываний. Непротиворечивость и полнота исчисления высказываний.	6/2		мультимедийная лекция, лекция – дискуссия
Итого			106/24		

6. Перечень тем практических занятий

№ п/п	№ темы	Наименование практических работ	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1	Матрицы и действия над ними. Определитель порядка n . Системы линейных алгебраических уравнений.	8/2	ОК-5	Эвристический
2.	2	Векторы. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства и применение.	8/2		Проблемно-поисковый
3.	3	Понятие уравнения линии на плоскости в декартовых, полярных координатах и в параметрической форме. Прямая линия на плоскости. Эллипс, гипербола, парабола. Плоскость в пространстве. Прямая в пространстве.	10/2		Эвристический
4.	4	Предел функции. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Правила нахождения производной и дифференциала. Производные и дифференциалы высших порядков. Общая схема исследования функций и построения ее графика.	12/4		Проблемно-поисковый, игровой

№ п/п	№ темы	Наименование практических работ	Трудоемкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
5.	5	Числовые ряды. Признаки сходимости. Знакопеременные ряды. Абсолютная и условная сходимости. Признак Лейбница. Функциональные ряды. Область сходимости. Степенные ряды. Круг сходимости. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды. Приложение рядов. Тригонометрический ряд Фурье. Разложение в ряд Фурье функций.	12/2		Проблемно-поисковый, проектный
6.	6	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования. Определенный интеграл, его свойства. Геометрические и механические приложения определенного интеграла. Несобственные интегралы, их основные свойства.	16/2		Эвристический, проектный
7.	7	Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Дифференциальные уравнения высших порядков. Системы линейных дифференциальных уравнений с постоянными коэффициентами.	18/2		Работа в малых группах, проектный
8.	8	Частные производные. Дифференциал, его связь с частными производными. Геометрический смысл частных производных и дифференциала. Производная по направлению. Градиент.	16/2		Эвристический
9	9	Основные элементарные функции. Дифференцирование и интегрирование функции комплексного переменного.	12/2		Работа в малых группах, игровой
10	10	Элементы комбинаторики. Вероятность. Методы вычисления вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины.	18/2		Работа в малых группах, игровой
11.		Генеральная совокупность и выборка. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Понятие о критериях согласия.			
12	11	Высказывания и операции над ними. Равносильные преобразования формул. Приведение формул к КНФ, ДНФ. Применение алгебры высказываний.	10/2		Проблемно-поисковый, игровой
Итого			140/24		

7. Перечень тем самостоятельной работы

7.1 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся очной формы

№ темы	Наименование темы	Трудо-емкость (ак.ч.)	Вид контроля	Формируемые компетенции
1-11	Подготовка к тестам, контрольным работам, практическим занятиям	5	Итоговый тест, контрольная работа	ОК-5
	Выполнение домашних заданий	5,3	Контрольная работа	
	Консультации перед текущими аттестациями	15,5	Итоговый тест	
	Работа над проектом, подготовка докладов, самостоятельное изучение тем (см. комплект контрольно-оценочных средств)	232,2	Проектная работа, выступление с докладом, домашняя контрольная работа	
Итого		147		

7.2 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся заочной формы

№ темы	Наименование темы	Трудо-емкость (ак.ч.)	Вид контроля	Формируемые компетенции
1-11	Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе)	266	Итоговый тест	ОК-5
	Подготовка к тесту	180	Итоговый тест	
	Выполнение контрольной работы	10	Контрольная работа	
Итого		456		

8. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - Не предусмотрены.

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

9.1. Оценка результатов освоения учебной дисциплины на 1 семестр

Таблица 1

1 срок представления результатов текущего контроля	2 срок представления результатов текущего контроля	3 срок представления результатов текущего контроля	Всего
0-18	0-30	0-45	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Контрольная работа «Системы линейных уравнений»	0-3	2
2	Индивидуальное домашнее задание по векторной алгебре	0-7	6
3	Тест «Векторная алгебра. Аналитическая геометрия»	0-6	6
4	Работа на практических занятиях, выполнение домашних заданий	0-2	1-6
Итого за 1-ю аттестацию		0-18	
1	Контрольная работа «Техника вычисления пределов»	0-5	8

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
2	Математическая игра «Брейн ринг»	0-10	12
3	Индивидуальное домашнее задание по дифференциальному исчислению функции одного переменного	0-8	11
4	Работа на практических занятиях, выполнение домашних заданий	0-2	7-12
5	Тест «Пределы, производные»	0-5	12
	Итого за 2-ю аттестацию	0-30	
1	Контрольная работа «Неопределенный интеграл»	0-7	14
2	Индивидуальное домашнее задание по интегральному исчислению функции одной переменной	0-10	16-17
3	Контрольная работа «Числовые ряды»	0-5	16
4	Проектная работа (доклад с презентацией)	0-20	2-16
5	Итоговый тест за 1 семестр	0-10	17
	Итого за 3-ю аттестацию	0-52	
	ВСЕГО	0-100	

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы	Баллы	№ недели
	Контрольная работа за 1-й семестр	0-40	-
	Итоговый тест за 1-й семестр	0-60	-
	ВСЕГО	0-100	

9.2 Оценка результатов освоения учебной дисциплины на 2 семестр

Таблица 3

1 срок представления результатов текущего контроля	2 срок представления результатов текущего контроля	3 срок представления результатов текущего контроля	Всего
0-15	0-31	0-54	0-100

Таблица 4

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Контрольная работа «Дифференциальные уравнения 1-го порядка»	0-7	2
2	Тест «Дифференциальные уравнения»	0-6	5
3	Работа на практических занятиях, выполнение домашних заданий	0-2	1-6
	Итого за 1-ю аттестацию	0-15	
1	Контрольная работа «Частные производные»	0-5	7
2	Контрольная работа «Функции комплексного переменного»	0-5	8
3	Коллоквиум по теории функций комплексного переменного	0-10	9
4	Учебно-тематический кроссворд	0-11	11, 12
	Итого за 2-ю аттестацию	0-31	

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Контрольная работа «Вероятность случайного события»	0-7	11
2	Расчетная работа №1 «Статистические методы обработки экспериментальных данных»	0-5	14
3	Проектная работа (доклад с презентацией)	0-20	16,17
4	Самостоятельная работа «Алгебра высказываний»	0-7	
5	Итоговый тест по курсу высшей математики (в виде ФЭПО)	0-15	18
	Итого за 3-ю аттестацию	0-54	
	ВСЕГО	0-100	

Таблица 5

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы	Баллы	№ недели
1	Подготовка информационного сообщения «Применение определенного интеграла в физике, технике»	0-40	-
2	Итоговый тест за 2-й семестр	0-60	-
	ВСЕГО	0-100	

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
10.1.Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Математика

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических средств и производств

Форма обучения:

очная, заочная, 1 курс, 1-2 семестры

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 447 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-12319-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/447322 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	Л, ПЗ	ЭР	21	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Высшая математика : учебник и практикум для академического бакалавриата / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 478 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-9067-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/433122 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	ПЗ	ЭР	21	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии : учебник для академического бакалавриата / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 281 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-03009-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/431960 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л, ПЗ	ЭР	21	100	БИК	ЭБС Юрайт

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для академического бакалавриата / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 253 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437223 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л, ПЗ	ЭР	21	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Том 3. В 2 кн. Книга 1. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы : учебник для академического бакалавриата / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 288 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8643-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437221 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л, ПЗ	ЭР	21	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Том 3. В 2 кн. Книга 2. Ряды. Функции комплексного переменного : учебник для академического бакалавриата / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 219 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8645-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437222 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л, ПЗ	ЭР	21	100	БИК	ЭБС Юрайт

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

27.08.2019 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<https://educon2.tyuiu.ru/my/> - Система поддержки дистанционного обучения

<https://i-exam.ru> - Интернет тестирование в сфере образования

<http://e.lanbook.com> - ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

www.biblio-online.ru - ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://math24.ru/index.html> - Высшая математика

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практических занятий); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет 228 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: -ноутбук – 1 шт - проектор – 1 шт - документ-камера – 1 шт - проекционный экран – 1 шт - компьютерная мышь – 1 шт Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет 411 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук - 1 шт - проектор - 1 шт - документ-камера - 1 шт - экран настенный - 1 шт - гарнитура - 1 шт - телевизор - 1 шт Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Кабинет 220 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт, - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
	Кабинет 208 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - Ноутбук– 5 шт. - Компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Компьютерный класс: кабинет 323 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	<p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок – 1 шт. - монитор – 1шт. - моноблок – 15 шт. - проектор – 1шт. - экран настенный – 1 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
<p>Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p>	<p>Кабинет 105 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок - 2 шт. - монитор – 2 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Математика»
на 2019-2020 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

- 1) перечень тем для самостоятельной работы (п.7.);
- 2) оценка результатов освоения учебной дисциплины (п.9.);
- 3) обновления вносятся в методы преподавания, в связи с переходом на обучение в электронной информационно-образовательной среде. Основной упор делается на самостоятельную работу обучающихся (работа в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson), корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами по электронной почте), лекции off line, метод проектов.

7.1 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся очной формы

№ темы	Наименование темы	Трудоемкость (ак.ч.)	Вид контроля	Формируемые компетенции
1-11	Подготовка к тестам, контрольным работам	5	Итоговый тест, контрольная работа	ОК-5
	Выполнение домашних заданий	5,3	Контрольная работа	
	Консультации перед текущими аттестациями	15,5	Итоговый тест	
	Самостоятельное изучение учебного материала. Работа над проектом, подготовка докладов, самостоятельное изучение тем (см. комплект контрольно-оценочных средств)	232,2	Проектная работа, выступление с докладом, домашняя контрольная работа, конспект	
	Итого	147		

9.1. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

Таблица 3

1 срок представления результатов текущего контроля	2 срок представления результатов текущего контроля	3 срок представления результатов текущего контроля	Всего
0-15	0-31	0-54	0-100

Таблица 4

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Контрольная работа «Дифференциальные уравнения 1-го порядка»	0-7	2
2	Тест «Дифференциальные уравнения»	0-6	5
3	Работа на практических занятиях, выполнение домашних заданий	0-2	1-6
	Итого за 1-ю аттестацию	0-15	

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Контрольная работа «Частные производные»	0-5	7
2	Контрольная работа «Функции комплексного переменного»	0-5	8
3	Конспект учебного теоретического материала	0-5	9
4	Учебно-тематический кроссворд	0-11	11, 12
	Итого за 2-ю аттестацию	0-26	
1	Контрольная работа «Вероятность случайного события»	0-7	11
2	Расчетная работа №1 «Статистические методы обработки экспериментальных данных»	0-5	14
3	Проектная работа (с презентацией)	0-20	16,17
4	Самостоятельная работа «Алгебра высказываний»	0-7	
5	Итоговый тест по курсу высшей математики (в виде ФЭПО)	0-15	18
6	Конспект учебного теоретического материала	0-5	11-18
	Итого за 3-ю аттестацию	0-59	
	ВСЕГО	0-100	

Дополнения и изменения внес:
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент



С.А.Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 10 от «19» марта 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Математика»
на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
2. Материально-техническое обеспечение (п.11)
3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
4. В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson.

Дополнения и изменения внес:
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент



С.А.Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

10. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
10.1.Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Математика

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических средств и производств

Форма обучения:

очная, заочная, 1 курс, 1-2 семестры

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Основная	Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12319-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449732 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	УП	Л, ПЗ	ЭР	30/60	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Высшая математика : учебник и практикум для вузов / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9067-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450527 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У	Л, ПЗ	ЭР	30/60	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 1 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 253 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02148-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452426 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У	Л, ПЗ	ЭР	30/60	100	БИК	ЭБС Юрайт

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 1. Дифференциальное и интегральное исчисление в 2 кн. Книга 2 : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 246 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-02150-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452427 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У	Л, ПЗ	ЭР	30/60	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03009-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449950 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	УП	Л, ПЗ	ЭР	30/60	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Т. 2. Элементы линейной алгебры и аналитической геометрии : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 281 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03009-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449950 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	УП	ПЗ	ЭР	30/60	100	БИК	ЭБС Юрайт
Дополнительная	Татьяненко С.А. Числовые и степенные ряды: учебное пособие / С.А. Татьянаенко. – Тюмень, ТИУ, 2017. – 80 с.	2017	УП	Л, ПЗ	30+ЭР	30/60	100	Фонд БИК	ПБД

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Татьяненко С.А. Контрольно-измерительные материалы по математическому анализу Учебное пособие /С.А. Татьянаенко, О.Н.Щетинская. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2015.-114 с. - http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2015/10/5-15.pdf	2015	УП	ПЗ	30+ЭР	30/60	100	Фонд БИК	ПБД
	Дифференциальное исчисление: учебно-методическое пособие / Е.С. Чижикова. – Тюмень: ТИУ, 2015 – 48 с. - http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/09/1609.pdf	2015	УМП	Л, ПЗ	30+ЭР	30/60	100	Фонд БИК	ПБД

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

17.06.2020 г.

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon2.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки учебного процесса

<http://e.lanbook.com>- ЭБС ООО «Издательство ЛАНЬ»

<http://elib.gubkin.ru/> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВО РГУ Нефти и газа(НИУ)им. И.М. Губкина

<http://bibl.rusoil.net> - Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО УГНТУ

<http://lib.ugtu.net/books>- Ресурсы научно-технической библиотеки ФГБОУ ВПО «Ухтинский государственный технический университет»

www.biblio-online.ru- ЭБС ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ»

<http://www.studentlibrary.ru> - ЭБС ООО «Политехресурс»

<http://elibrary.ru/>-электронные издания ООО «РУНЭБ»

<https://hub.exponenta.ru/> - Образовательный математический сайт Exponenta.ru для студентов, изучающих высшую математику, и для преподавателей математики

<https://www.mathedu.ru/> - Общедоступная сетевая электронная библиотека для преподавателей математики и студентов

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет 411 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья, доска Оборудование: - ноутбук - 1 шт.; - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт.; - компьютерная мышь - 1 шт.; - телевизор - 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду	Кабинет 220 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук – 5 шт.; - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows
	Кабинет 208 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - ноутбук– 5 шт.; - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional - Microsoft Windows
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Кабинет 323 Оснащенность: Учебная мебель: столы, стулья Оборудование: - системный блок – 1 шт.;

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> - монитор – 1 шт.; - моноблок – 15 шт.; - проектор – 1 шт.; - экран настенный – 1 шт.; - клавиатура – 16 шт.; - компьютерная мышь – 16 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional - Microsoft Windows
<p>Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся - лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации</p>	<p>Кабинет 105</p> <p>2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников:</p> <p>Оснащенность:</p> <p>Учебная мебель: столы, стулья</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - системный блок - 2 шт.; - монитор – 2 шт.; - интерактивный дисплей – 1 шт.; - веб-камера – 1 шт.; - клавиатура – 2 шт.; - компьютерная мышь – 2 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus - Microsoft Windows

**Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Математика»
на 2021-2022 учебный год**

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
3. В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Eduson и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, практические занятия, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.).

Дополнения и изменения внес:

Дополнения и изменения внес:
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент



С.А.Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД. Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А. Татьянаенко

10.1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Математика

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Код, направление подготовки: 15.03.04 Автоматизация технологических средств и производств

Форма обучения:

очная, заочная, 1 курс, 1-2 семестры

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант (+/-)
Основная	Высшая математика: учебник и практикум для вузов / М. Б. Хрипунова [и др.]; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 478 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-9067-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450527	2020	У	Л, ПЗ	ЭР	24	100	БИК	+
	Берман, Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа: учебное пособие / Г. Н. Берман. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2019. — 492 с. — ISBN 978-5-8114-0657-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111199 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	2019	УП	ПЗ	ЭР	24	100	БИК	+
	Богомолов, Н. В. Математика: учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/468633	2021	У	Л, ПЗ	ЭР	24	100	БИК	+
Дополнительная	Татьяненко, С. А. Ряды. Ряды Фурье : учебное пособие / С. А. Татьяненко; ТИУ. - Тюмень: ТИУ, 2020. - 78 с - Текст : непосредственный.	2020	УП	ПЗ	25+ЭР*	24	100	ОИО	-
	Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-12319-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449732	2020	УП	Л, ПЗ	ЭР	28	100	БИК	+
	Бугров, Я. С. Высшая математика в 3 т. Том 3. В 2 кн. Книга 1. Дифференциальные уравнения. Кратные интегралы : учебник для вузов / Я. С. Бугров, С. М. Никольский. — 7-е изд., стер. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 288 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8643-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/452424 (дата обращения: 11.06.2020).	2020	У	Л, ПЗ	ЭР	28	100	БИК	+

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Кол-во экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант (+/-)
	Татьяненко, С. А. Контрольно-измерительные материалы по математическому анализу : учебное пособие / С. А. Татьянаенко, О. Н. Щетинская. — Тюмень : ТюмГНГУ, 2015. — 114 с. — ISBN 978-5-9961-0101-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/84218	2015	УП	ПЗ	25+ЭР*	24	100	ОИО	-

ЭР* – электронный ресурс, доступный через Электронный каталог/Электронную библиотеку ТИУ <http://webirbis.tsogu.ru/>

Зав. кафедрой



С.А. Татьянаенко «30» августа 2021 г.

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

1. Электронный каталог/Электронная библиотека ТИУ – <http://webirbis.tsogu.ru/>
2. Электронно-библиотечной система «IPRbooks» – <http://www.iprbookshop.ru/>
3. Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU – <http://www.elibrary.ru/>
4. Электронно-библиотечная система «Лань» – <https://e.lanbook.com/>
5. Электронно-библиотечная система «Консультант студента» – <https://www.studentlibrary.ru/>
6. Электронно-библиотечная система «Book.ru» – <https://www.book.ru/>
7. Электронная библиотека ЮРАЙТ – <https://urait.ru/>

Планируемые результаты обучения для формирования компетенций и критерии их оценивания

Дисциплина: «Математика»

Направление подготовки: 15.03.04 «Автоматизация технологических процессов и производств»

Профиль: «Автоматизация технологических процессов и производств в нефтяной и газовой промышленности»

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОК-7	З 1-10	Не знает основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самостоятельного изучения учебного материала по математике	Знает основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самостоятельного изучения учебного материала по математике.	Демонстрирует достаточные знания основных принципов самоорганизации и самообразования, методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, необходимой для самостоятельного изучения учебного материала по математике.	Демонстрирует исчерпывающие знания основных принципов самоорганизации и самообразования, методов, способов и средств получения, хранения и переработки информации, необходимой для самостоятельного изучения учебного материала по математике.
	У 1-10	Не умеет организовать свою деятельность по изучению математики: самостоятельно ставить цели учебной деятельности и находить средства их достижения; разумно чередовать различные виды деятельности; адекватно оценивать уровень своей подготовки; развивать в себе личностные качества: ответственность, аккуратность, дисциплинированность.	Умеет организовать свою деятельность по изучению математики: самостоятельно ставить цели учебной деятельности и находить средства их достижения; разумно чередовать различные виды деятельности; адекватно оценивать уровень своей подготовки.	Уверенно умеет организовать свою деятельность по изучению математики: самостоятельно ставить цели учебной деятельности и находить средства их достижения; разумно чередовать различные виды деятельности; адекватно оценивать уровень своей подготовки; развивать в себе личностные качества: ответственность, аккуратность, дисциплинированность.	В совершенстве умеет организовать свою деятельность по изучению математики: самостоятельно ставить цели учебной деятельности и находить средства их достижения; разумно чередовать различные виды деятельности; адекватно оценивать уровень своей подготовки; развивать в себе личностные качества: ответственность, аккуратность, дисциплинированность.
	В 1, 2	Не владеет навыками накопления, обработки и использования информации при самостоятельном изучении учебного материала по математике, методикой сравнительного анализа.	Владеет навыками накопления, обработки и использования информации при самостоятельном изучении учебного материала по математике, методикой сравнительного анализа.	Уверенно владеет навыками накопления, обработки и использования информации при самостоятельном изучении учебного материала по математике, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации своей учебной деятельности.	В совершенстве владеет навыками накопления, обработки и использования информации при самостоятельном изучении учебного материала по математике, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации своей учебной деятельности.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
«Математика»
на 2022-2023 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (*дисциплина не изучается в 2022 – 2023 уч. г.*).

Дополнения и изменения внес:

канд. пед. наук, доцент



С.А. Татьянаенко

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Заведующий кафедрой



С.А. Татьянаенко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой



Е.С. Чижикова

«30» августа 2022 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
Математика
на 2023-2024 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (*дисциплина в 2023-2024 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:
зав. кафедрой ЕНГД, канд. пед. наук, доцент



С. А. Татьяненко

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин..

Заведующий кафедрой



С. А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой



Е.С. Чижикова

«30» августа 2023 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
Математика
на 2024-2025 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (*дисциплина в 2024-2025 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:
Доцент, канд. пед. наук



С. А. Татяненко

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой



С. А. Татяненко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой



Е.С. Чижикова

«22» апреля 2024 г.