

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Утверждаю:
Председатель СПН

Н.С. Захаров
31.08.2016 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Дисциплина: Математика

Направление: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования

Профиль: Сервис транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования
(нефтегазодобыча)

Квалификация: бакалавр

Программа: прикладного бакалавриата

Форма обучения: очная / заочная

Курс: 1 / 1

Семестр: 1, 2 / 1, 2

Контактная работа 105 / 32 ак.ч., в т.ч.:

Лекции – 70 / 16 ак.ч.

Практические занятия – 35 / 16 ак.ч.

Самостоятельная работа – 147 / 220 ак.ч., в т.ч:

Контрольная работа – - / 20 ак.ч.

др. виды самостоятельной работы – 147 / 200 ак.ч.

Вид промежуточной аттестации:

Экзамен – 2 / 2 семестр

Зачет – 1 / 1 семестр

Общая трудоемкость 252 / 252 ак. ч., 7 / 7 з.е.

Тобольск 2016

Рабочая программа разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 14.12.2015 г. № 1470.

Рабочая программа рассмотрена на заседании
кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин
Протокол № 1 от «30» августа 2016 г.

Заведующий кафедрой ЕНГД

С.А. Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

Зав. выпускающей кафедрой
«31» августа 2016 г.

Н.С. Захаров

Рабочую программу разработал:
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, 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 учебного плана. 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 дисциплин естественнонаучной и профессиональной направленности, в том числе: «Прикладная механика», «Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования», «Теория массового обслуживания».

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-7	Способность 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.
ОПК-3	Готовностью применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, форму-	Основные законы математических дисциплин; основные понятия и методы линейной, векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории рядов и дифференци-	Использовать основные законы математики в профессиональной деятельности; строить математические модели простейших технических объектов и процессов, производить расчеты в рамках построенной мо-	Инструментарием и основными приемами математического моделирования для решения прикладных математических задач.

Номер/ индекс компе- тенций	Содержание компе- тенции или ее части	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны		
		Знать	Уметь	Владеть
	лирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов.	альных уравнений, теории вероятности, математической статистики, функций комплексных переменных.	дели и оценивать точность расчета, решать типовые и прикладные задачи, анализировать и оценивать состояние математической науки в современном мире.	

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 Лопиталя. 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 од-	Комплексные числа. Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Табличные интегралы. Замена переменной в неопределенном

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
	ной переменной	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, интегрируемых в квадратурах. Дифференциальные уравнения высших порядков. Уравнения, допускающие понижение порядка. Линейные дифференциальные уравнения: однородные и неоднородные. Общее решение. Фундаментальная система решений. Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами. Уравнения с правой частью специального вида.
8	Дифференциальное и интегральное исчисление функции нескольких переменных	Частные производные. Дифференциал, его связь с частными производными. Инвариантность формы дифференциала. Геометрический смысл частных производных и дифференциала. Производная по направлению. Градиент. Частные производные и дифференциалы высших порядков. Формула Тейлора. Неявные функции. Теоремы существования. Дифференцирование неявных функций. Экстремумы функций нескольких переменных. Необходимое условие экстремума. Достаточное условие экстремума. Условный экстремум. Двойной интеграл, определение и свойства. Вычисление двойного интеграла в декартовой и полярной системах координат. Приложения двойного интеграла. Тройной интеграл, определение и свойства. Вычисление тройного интеграла в декартовых, цилиндрических и сферических координатах. Приложения тройного интеграла.
9	Функции комплексного переменного	Функция комплексного переменного. Предел, непрерывность функции комплексного переменного. Основные элементарные функции. Дифференцирование функции комплексного переменного. Интегрирование функции комплексного переменного. Интегральная теорема Коши. Числовые и степенные ряды в комплексной области. Ряд Лорана.
10	Теория вероятностей и математическая статистика	Элементы комбинаторики. Алгебра событий. Понятие случайного события. Вероятность. Элементарная теория вероятностей. Методы вычисления вероятностей. Условная вероятность. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Схема Бернулли. Теоремы Пуассона и Муавра — Лапласа. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон больших чисел. Теоремы Бернулли и Чебышева. Центральная предельная теорема Ляпунова. Коэффициенты корреляции. Генеральная совокупность и выборка. Статистические оценки: несмещенные, эффективные, состоятельные. Доверительная вероятность и доверительный ин-

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела дисциплины
		тервал. Функциональная зависимость и регрессия. Кривые регрессии, их свойства. Коэффициент корреляции, корреляционное отношение, их свойства и оценки. Статистические методы обработки экспериментальных данных.

4.2. Разделы дисциплины и междисциплинарные связи с обеспечиваемыми (последующими) дисциплинами

№ п/п	Наименование обеспечиваемых (последующих) дисциплин	№ разделов и тем данной дисциплины, необходимых для изучения обеспечиваемых (последующих) дисциплин									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Прикладная механика	+	+	+	+	+	+	+	+		-
2	Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования	+	-	-	+	+	+	+	+	+	-
3	Теория массового обслуживания	+	-	-	+	+	+	-	-	+	+
4	Дисциплины естественнонаучной и профессиональной направленности (в соответствии с учебным планом)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

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

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекц. ак.ч.,	Практ. зан., ак.ч.	Лаб. зан., ак.ч.	Самостоятельная работа, ак.ч.	Всего, ак.ч.
1.	Линейная алгебра	4/1	2/1	-	9/15	20/24
2.	Векторная алгебра	4/1	2/1	-	9/15	20/24
3.	Аналитическая геометрия	6/1	4/1	-	9/15	24/24
4.	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	6/1	2/1	-	9/15	22/24
5	Числовые и функциональные ряды	6/2	4/2	-	11/15	24/26
6.	Интегральное исчисление функций одной переменной	8/2	3/2	-	10/17	26/26
7.	Обыкновенные дифференциальные уравнения	10/2	4/2	-	22/32	28/26
8.	Дифференциальное и интегральное исчисление функции нескольких переменных	8/2	4/2	-	22/32	32/26
9	Функции комплексного переменного	8/2	4/2	-	22/32	26/26
10.	Теория вероятностей и математическая статистика	10/2	6/2	-	24/32	30/26
ИТОГО:		70/16	35/16	-	147/220	252/252

5. Перечень тем лекционных занятий

№ п/п	№ темы	Наименование лекции	Трудо-емкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1	Матрицы и действия над ними. Определитель порядка n . Системы линейных алгебраических уравнений и методы их решений.	4/1	ОК-7, ОПК-3	Лекция-визуализация
2.	2	Векторы. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства и применение.	4/1		Лекция-визуализация
3.	3	Прямая линия на плоскости. Эллипс, гипербола, парабола. Плоскость в пространстве. Прямая в пространстве.	6/1		Лекция-визуализация
4.	4	Предел функции. Дифференциал функции, его геометрический смысл. Производная функции, ее смысл в различных задачах. Общая схема исследования функций и построения ее графика.	6/1		Лекция-диалог, проблемная лекция
5.	5	Числовые ряды. Признаки сходимости. Знакопеременные ряды. Степенные ряды. Теорема Абеля. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды. Тригонометрический ряд Фурье.	6/2		Лекция – диалог
6.	6	Первообразная. Неопределенный интеграл и его свойства. Определенный интеграл, его свойства. Несобственные интегралы, их основные свойства.	8/2		Лекция-диалог, проблемная лекция,
7.	7	Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Дифференциальные уравнения высших порядков.	10/2		Лекция-визуализация, лекция – пресс конференция
8.	8	Частные производные. Дифференциал, его связь с частными производными. Производная по направлению. Градиент. Двойной интеграл, определение и свойства.	8/2		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.	8/2		Лекция-визуализация
10.	10	Элементы комбинаторики. Методы вычисления вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины. Генеральная совокупность и выборка. Статистические оценки. Кривые регрессии, их свойства. Коэффициент корреляции, корреляционное отношение, их свойства и оценки.	10/2		Лекция-диалог, лекция визуализация
Итого			70/16		

6. Перечень тем практических занятий

№ п/п	№ темы	Наименование практических работ	Трудо-емкость (ак.ч.)	Формируемые компетенции	Методы преподавания
1.	1	Матрицы и действия над ними. Определитель порядка n . Системы линейных уравнений.	2/1	ОК-7 ОПК-3	Работа в малых группах
2.	2	Векторы. Скалярное, векторное, смешанное произведения, их свойства и применение.	2/1		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.	4/1		Работа в малых группах
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.	2/1		Проблемно-поисковый, математическая игра «Брейн ринг»
5.	5	Числовые ряды. Признаки сходимости. Абсолютная и условная сходимости. Признак Лейбница. Функциональные ряды. Область сходимости. Степенные ряды. Ряды Тейлора и Маклорена. Разложение функций в степенные ряды. Тригонометрический ряд Фурье. Разложение в ряд Фурье функций.	4/2		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.	3/2		Проблемно-поисковый, проектный
7.	7	Дифференциальные уравнения первого порядка. Задача Коши. Дифференциальные уравнения высших порядков.	4/2		Проектный, учебно-тематический кросс-ворд
8.	8	Частные производные. Дифференциал, его связь с частными производными. Геометрический смысл частных производных и дифференциала. Производная по направлению. Градиент.	4/2		Проблемно-поисковый, учебно-тематический кросс-ворд
9	9	Основные элементарные функции. Дифференцирование и интегрирование функции комплексного переменного.	4/2		Проблемно-поисковый, учебно-тематический кросс-ворд

10.	10	Элементы комбинаторики. Вероятность. Методы вычисления вероятностей. Дискретные и непрерывные случайные величины.	6/2		Работа в малых группах, математическая игра «Счастливый случай»
11.		Генеральная совокупность и выборка. Статистические методы обработки экспериментальных данных. Понятие о критериях согласия.			
Итого			35/16		

7. Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся

7.1 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся очной формы

№ темы	Наименование темы	Трудоемкость (ак.ч.)	Вид контроля	Формируемые компетенции
1-10	Подготовка к тестам, контрольным работам, коллоквиумам, практическим занятиям	2	Итоговый тест, контрольная работа, коллоквиум	ОПК-3 ОК-7
	Выполнение домашних заданий	3,9	Контрольная работа	
	Консультации перед текущими аттестациями	8,8	Итоговый тест	ОПК-3 ОК-7
	Работа над проектом, подготовка докладов, самостоятельное изучение тем (см. комплект контрольно-оценочных средств)	132,3	Проектная работа, выступление с докладом, домашняя контрольная работа	ОК-7 ОПК-3
Итого		147		

7.2 Перечень тем самостоятельной работы для обучающихся заочной формы

№ темы	Наименование темы	Трудоемкость (ак.ч.)	Вид контроля	Формируемые компетенции
1-10	Проработка учебного материала (по конспектам, учебной и научной литературе)	110	Итоговый тест	ОК-7, ОПК-3
	Подготовка к тесту	90	Итоговый тест	
	Выполнение контрольной работы	20	Контрольная работа	
Итого		220		

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

9. Оценка результатов освоения учебной дисциплины

9.1. Оценка результатов освоения учебной дисциплины, 1 семестр

Таблица 1

1 срок представления результатов текущего контроля	2 срок представления результатов текущего контроля	3 срок представления результатов текущего контроля	Всего
0-31	0-19	0-50	0-100

Таблица 2

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Контрольная работа «Системы линейных уравнений»	0-3	2
2	Тест «Векторная алгебра. Аналитическая геометрия»	0-6	3
3	Контрольная работа «Техника вычисления пределов»	0-5	5
4	Индивидуальное домашнее задание по векторной алгебре	0-7	6
5	Математическая игра «Брейн ринг»	0-10	6
	Итого за 1-ю аттестацию	0-31	
1	Индивидуальное домашнее задание по дифференциальному исчислению функции одного переменного	0-8	8
2	Контрольная работа «Числовые ряды»	0-5	10
3	Контрольная работа «Степенные ряды»	0-6	12
	Итого за 2-ю аттестацию	0-19	
1	Контрольная работа «Неопределенный интеграл»	0-7	14
2	Индивидуальное домашнее задание по интегральному исчислению функции одной переменной	0-10	15
3	Проектная работа (доклад с презентацией)	0-20	16-17
4	Итоговый тест за 1 семестр	0-13	17
	Итого за 3-ю аттестацию	0-50	
	ВСЕГО	0-100	

Таблица 3

№	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, 2 семестр

Таблица 4

1 срок представления результатов текущего контроля	2 срок представления результатов текущего контроля	3 срок представления результатов текущего контроля	Всего
0-18	0-33	0-49	0-100

Таблица 5

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся очной формы	Баллы	№ недели
1	Контрольная работа «Дифференциальные уравнения 1-го порядка»	0-7	3
2	Тест «Дифференциальные уравнения»	0-6	5
3	Контрольная работа «Частные производные»	0-5	6
	Итого за 1-ю аттестацию	0-18	
1	Контрольная работа «Функции комплексного переменного»	0-5	7
2	Коллоквиум по теории функций комплексного переменного	0-10	9
3	Контрольная работа «Вероятность случайного события»	0-7	11
4	Учебно-тематический кроссворд	0-11	11, 12
	Итого за 2-ю аттестацию	0-33	
1	Расчетная работа №1 «Статистические методы обработки экспериментальных данных»	0-5	14
2	Расчетная работа №2 «Элементы корреляционного анализа. Кривые регрессии»	0-5	15
3	Проектная работа (доклад с презентацией)	0-20	16,17
4	Итоговый тест по курсу высшей математики (в виде ФЭПО)	0-19	18
	Итого за 3-ю аттестацию	0-49	
	ВСЕГО	0-100	

Таблица 6

№	Виды контрольных мероприятий для обучающихся заочной формы	Баллы	№ недели
	Контрольная работа за 2-й семестр	0-40	-
	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

Форма обучения:

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

очная /заочная

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования

1 курс, 1-2 семестр

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 обучающимися литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Соболев А. Б. Математика: курс лекций для технических вузов. В 2 кн. [Текст]: учебное пособие. Кн. 2 / А. Б. Соболев, А. Ф. Рыбалко, А. Н. Вараксин. М.: Академия	2010	УП	Л	22+ЭР	25	100	БИК	+
	Иляшенко, Л.К. Математика (Элементы теории вероятностей) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.К. Иляшенко. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 94 с.	2016	УП	Л, ПР	ЭР	25	100	БИК	+
	Иляшенко Л. К. Краткий курс по математике. Типовые расчеты [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. К. Иляшенко. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 104 с.	2016	УП	ПР	ЭР	25	100	БИК	+
Дополнительная	Авилова, Л.В. Практикум и индивидуальные задания по векторной алгебре и аналитической геометрии (типовые расчеты). [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.В. Авилова, В.А. Болотюк, Л.А. Болотюк. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013	2013	УП	ПР	ЭР	25	100	БИК	+
	Татьяненко С.А., Контрольно-измерительные материалы по математическому анализу [Текст]: учебное пособие / С. А. Татьяненко, О. Н. Щетинская. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2015.	2015	УП	ПР	20+ЭР	25	100	БИК	+
	Индивидуальные задания по высшей математике [Текст]: учеб. пособие. В 4 ч. Ч. 1. Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Дифференциальное исчисление функций одной переменной / А. П. Рябушко, В. В. Бархатов, В. В. Державец, И. Е. Юреть; под общ. ред. А.П. Рябушко. – 4-е изд. – Минск: Выш. шк., 2008. – 304 с. :ил.	2008	УП	ПР	15	25	100	БИК	-
	Индивидуальные задания по высшей математике [Текст] : учеб. пособие. В 4 ч. Ч. 2. Комплексные числа. Неопределенные и определенные интегралы. Функции нескольких переменных. Обыкновенные дифференциальные уравнения / А. П. Рябушко, В. В. Бархатов, В. В. Державец, И. Е. Юреть; под общ. ред. А.П. Рябушко. – 4-е изд. – Минск: Выш. шк., 2008. – 396 с. :ил.	2008	УП	ПР	15	25	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	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
	Индивидуальные задания по высшей математике [Текст] : учеб.пособие. В 4 ч. Ч. 4. Операционное исчисление. Элементы теории устойчивости. Теория вероятностей. Математическая статистика / А. П. Рябушко. - 2-е изд., испр. - Минск :Вышэйшая шк., 2008. – 304 с. :ил.	2008	УП	Л, ПР	15	25	100	БИК	-

Зав. кафедрой
«30» 08. 2016 г.



С.А.Татьяненко

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения
<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования
<http://www.i-exam.ru/> - Интернет тестирование в сфере образования
<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования
<http://www.exponenta.ru/> - Образовательный математический сайт
<http://www.artspb.com/> - Общеобразовательный математический портал: математика, кибернетика и программирование

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 № 228. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Оборудование: - ноутбук – 1 шт.; - проектор – 1 шт.; - документ-камера – 1 шт.; - экран настенный – 1 шт.; - источник бесперебойного питания – 1 шт.; - компьютерная мышь – 1 шт.; - звуковые колонки – 2 шт. Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет № 411. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Оборудование: - ноутбук - 1 шт.; - компьютерная мышь - 1 шт.; - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт.; - плазменная панель - 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows.
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Компьютерный класс: кабинет 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Учебная мебель: столы, стулья. Оборудование: - Компьютер в комплекте - 1 шт. - Моноблок - 15 шт. - Клавиатура - 15 шт. - Компьютерная мышь - 16 шт. - Проектор - 1 шт. - Экран настенный - 1 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows.
Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:	Кабинет № 105. 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников Оборудование: - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	- веб-камера - 1 шт. 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. Учебная мебель: столы, стулья. Оборудование: - ноутбук – 5 шт., - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows.
	Кабинет № 208. Учебная мебель: столы, стулья. Оборудование: - ноутбук– 5 шт. - компьютерная мышь – 5 шт. Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows.

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Математика»
на 2017-2018 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)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

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 2017г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Математика

Форма обучения:

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

очная /заочная

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования

1 курс, 1-2 семестр

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
Основная	Соболев А. Б. Математика: курс лекций для технических вузов. В 2 кн. [Текст]: учебное пособие. Кн. 2 / А. Б. Соболев, А. Ф. Рыбалко, А. Н. Вараксин. М.: Академия	2010	УП	Л	22+ЭР	18	100	БИК	+
	Иляшенко, Л.К. Математика (Элементы теории вероятностей) [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л.К. Иляшенко. –Тюмень: ТИУ, 2016. – 94 с.	2016	УП	Л, ПР	ЭР	18	100	БИК	+
	Иляшенко Л. К. Краткий курс по математике. Типовые расчеты [Электронный ресурс]: учебное пособие / Л. К. Иляшенко. – Тюмень: ТИУ, 2016. – 104 с.	2016	УП	ПР	ЭР	18	100	БИК	+
	Авилова, Л.В. Практикум и индивидуальные задания по векторной алгебре и аналитической геометрии (типовые расчеты). [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Л.В. Авилова, В.А. Болотюк, Л.А. Болотюк. — Электрон. дан. — СПб. : Лань, 2013	2013	УП	ПР	ЭР	18	100	БИК	+
Дополнительная	Апарина, Л.В. Числовые и функциональные ряды. [Электронный ресурс] : учеб. пособие — Электрон. дан. — СПб.: Лань, 2012.	2012	УП	Л, ПР	ЭР	18	100	БИК	+
	Татьяненко С.А., Аналитическая геометрия [Текст]: учебное пособие / С. А. Татьянаенко. - Тюмень : ТюмГНГУ, 2014.	2014	УП	Л, ПР	30+ЭР	18	100	Фонд БИК	+
	Самарина Е. Ф., Математика. Часть 1 [Электронный ресурс]: учебное пособие/Е.Ф. Самарина.– Тюмень: ТюмГНГУ, 2015	2015	УП	Л	ЭР	18	100	БИК	+
	Татьяненко С.А., Контрольно-измерительные материалы по математическому анализу [Текст]: учебное пособие / С. А. Татьянаенко, О. Н. Щетинская. - Тюмень: ТюмГНГУ, 2015.	2015	УП	ПР	30+ЭР	18	100	БИК	+

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко «30» августа 2017 г.

10.2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.i-fgos.ru/> - Федеральный интернет-экзамен в сфере профессионального образования

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

<http://www.i-olymp.ru/> - Интернет олимпиады в сфере профессионального образования

Дополнения и изменения
к рабочей учебной программе по дисциплине
«Высшая математика»
на 2018-2019 учебный год

1. На титульном листе и по тексту рабочей программы учебной дисциплины слова «МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ» заменить словами «МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ».

2. 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).

Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

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 «31» августа 2018 г.

Зав. кафедрой ЕНГД

С.А.Татьяненко

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Математика

Форма обучения:

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

очная /заочная

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования

1 курс, 1-2 семестр

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающейся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
Основная	Шипачев, В. С. Высшая математика : учебник и практикум / В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 447 с. — (Серия : Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-9916-3600-1. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/EBCB26A9-BC88-4B58-86B7-B3890EC6B386	2017	У	Л, ПЗ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Мачулис, В. В. Высшая математика: учеб. пособие для вузов / В. В. Мачулис. — 5-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2018. — 306 с. — (Серия: Университеты России). — ISBN 978-5-534-01277-4. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/books/4BE2493C-98A2-401F-82C5-693AE62E332F	2018	УП	Л, ПЗ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Гисин, В. Б. Математика. Практикум: учебное пособие для бакалавриата и магистратуры / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 204 с. — (Серия: Бакалавр и магистр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-8785-0. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/A061634A-0AFA-40F4-84D0-DE148D11C108	2018	УП	ПЗ	ЭР	19	100	БИК	ЭБС Юрайт
Дополнительная	Татьяненко С.А. Аналитическая геометрия: Учебное пособие/С.А. Татьянаенко. – Тюмень: ТюмГНГУ, 2014.-172 с. - Режим доступа: http://elib.tyuiu.ru/wp-content/uploads/2016/04/2014.pdf	2014	УП	Л, ПЗ	30+ЭР	19	100	Фонд БИК	ПБД
	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	Л, ПЗ	30+ЭР	19	100	Фонд БИК	ПБД

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Наличие эл. варианта в электронно-библиотечной системе ТИУ
	Татьяненко С.А. Числовые и степенные ряды: учебное пособие / С.А. Татьянаенко. – Тюмень, ТИУ, 2017. – 80 с.	2017	УП	Л, ПЗ	30+ЭР	19	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	ПЗ	30+ЭР	19	100	Фонд БИК	ПБД

Зав. кафедрой ЕНГД

«31» августа 2018 г.



С.А.Татьяненко

10.2 Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://educon.tsogu.ru:8081/login/index.php> - Система поддержки дистанционного обучения

<http://www.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»

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. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (п.10.1.).
2. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п. 10.2)

Материально-техническое обеспечение дисциплины (п.11) – обновления не вносятся.

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 «27» августа 2019г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Математика

Форма обучения:

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

очная /заочная

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования

1 курс, 1-2 семестр

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
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.biblionline.ru/bcode/447322 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	Л	ЭР	24	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 439 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07535-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblionline.ru/bcode/434387 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	ПР	ЭР	24	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Богомолов, Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 320 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07533-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblionline.ru/bcode/434390 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	ПР	ЭР	24	100	БИК	ЭБС Юрайт

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
	Кучер, Т. П. Математика. Тесты: учебное пособие для прикладного бакалавриата / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 541 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-09073-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/427007 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	УП	ПР	ЭР	24	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Богомолов, Н. В. Математика: учебник для прикладного бакалавриата / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 401 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/431945 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л	ЭР	24	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление: учебник и практикум для прикладного бакалавриата / В. С. Шипачев. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 212 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-534-04282-5. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/437924 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	У	Л, ПР	ЭР	24	100	БИК	ЭБС Юрайт

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
	Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / Н. Ш. Кремер. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2018. — 264 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-01925-4. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/421232 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	у	Л, ПР	ЭР	24	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Васильев, А. А. Теория вероятностей и математическая статистика: учебник и практикум для бакалавриата и специалитета / А. А. Васильев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2019. — 232 с. — (Бакалавр и специалист). — ISBN 978-5-534-09097-0. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://www.biblio-online.ru/bcode/427132 (дата обращения: 27.08.2019).	2019	у	Л, ПР	ЭР	24	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	15+ЭР	24	100	Фонд БИК	ПБД
	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	24	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	ПЗ	30+ЭР	24	100	Фонд БИК	ПБД

Зав. кафедрой



С.А.Татьяненко

«27» августа 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

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) 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 Educon), корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами по электронной почте), лекции off line.

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. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы (п.10.2).
3. Материально-техническое обеспечение (п.11)
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 Educon 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 Educon;

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

10.1 Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Учебная дисциплина: Математика

Форма обучения:

Кафедра естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

очная /заочная

Код, направление подготовки: 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и оборудования

1 курс, 1-2 семестр

Учебная, учебно-методическая литература по рабочей программе	Название учебной и учебно-методической литературы, автор, издательство	Год издания	Вид издания	Вид занятий	Количество экземпляров в БИК	Контингент обучающихся, использующих указанную литературу	Обеспеченность обучающихся литературой, %	Место хранения	Электронный вариант
Основная	Богомолов, Н. В. Математика: учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449938 (дата обращения: 17.06.2020).	2020	УП	Л	ЭР	16	100	БИК	ЭБС Юрайт
	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: 17.06.2020).	2020	УП	ПР	ЭР	16	100	БИК	ЭБС Юрайт
	Богомолов, Н. В. Математика: учебник для вузов / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 401 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-07001-9. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449938 (дата обращения: 17.06.2020).	2020	УП	ПР	ЭР	16	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	15+ЭР	16	100	Фонд БИК	ПБД
	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	16	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	ПЗ	30+ЭР	16	100	Фонд БИК	ПБД

Зав. кафедрой



С.А.Татьяненко

«17» июня 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 № 228. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Оборудование: - ноутбук – 1 шт.; - проектор – 1 шт.; - документ-камера – 1 шт.; - экран настенный – 1 шт.; - источник бесперебойного питания – 1 шт.; - компьютерная мышь – 1 шт.; - звуковые колонки – 2 шт. Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows; - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО.
Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа (практические занятия); групповых и индивидуальных консультаций; текущего контроля и промежуточной аттестации	Мультимедийная аудитория: кабинет № 411. Учебная мебель: столы, стулья, доска аудиторная. Оборудование: - ноутбук - 1 шт.; - компьютерная мышь - 1 шт.; - проектор - 1 шт.; - экран настенный - 1 шт.; - плазменная панель - 1 шт. Комплект учебно-наглядных пособий Программное обеспечение: - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows; - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО.
Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования	Компьютерный класс: кабинет 323 Компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации Учебная мебель: столы, стулья. Оборудование: - Компьютер в комплекте - 1 шт. - Моноблок - 15 шт. - Клавиатура - 15 шт.

Наименование	Перечень оборудования, необходимого для успешного освоения дисциплины
	<ul style="list-style-type: none"> - Компьютерная мышь - 16 шт. - Проектор - 1 шт. - Экран настенный - 1 шт. Программное обеспечение: <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows; - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО.
<p>Кабинет, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья:</p>	<p>Кабинет № 105. 2 компьютерных рабочих места для инвалидов — колясочников</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - компьютер в комплекте - 2 шт. - интерактивный дисплей - 1 шт. - веб-камера - 1 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows; - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО.
<p>Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду</p>	<p>Кабинет № 220. Учебная мебель: столы, стулья.</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук – 5 шт., - компьютерная мышь – 5 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows; - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО. <p>Кабинет № 208. Учебная мебель: столы, стулья.</p> <p>Оборудование:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук– 5 шт. - компьютерная мышь – 5 шт. <p>Программное обеспечение:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Microsoft Office Professional Plus; - Microsoft Windows; - Zoom (бесплатная версия), свободно распространяемое ПО.

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

Дополнения и изменения не вносятся. Дисциплина в 2021-2022 уч. году не изучается.

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

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

Дополнения и изменения не вносятся (дисциплина в 2022-2023 уч. году не изучается).

Дополнения и изменения внес:
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:

Заведующий выпускающей кафедрой _____  С. А. Татьяненко

«29» августа 2022 г.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенций и критерии их оценивания

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
ОК-7 способность к самоорганизации и самообразованию	З 11 знает основные принципы самоорганизации и самообразования, методы, способы и средства получения, хранения и переработки информации, необходимой для самостоятельного изучения учебного материала по математике.	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 11 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	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.	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 организует свою деятельность по изучению математики: самостоятельно ставит цели учебной деятельности и находит средства их достижения; разумно чередует различные виды деятельности; адекватно оценивает уровень своей подготовки; развивает в себе личностные качества: ответственность, аккуратность, дисциплинированность	В совершенстве организует свою деятельность по изучению математики: самостоятельно ставит цели учебной деятельности и находит средства их достижения; разумно чередует различные виды деятельности; адекватно оценивает уровень своей подготовки; развивает в себе личностные качества: ответственность, аккуратность, дисциплинированность.
	В 1 владеет навыками накопления, обработки и использования информации при самостоятельном изучении учебного материала по математике, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации своей учебной деятельности.	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.	Хорошо владеет навыками накопления, обработки и использования информации при самостоятельном изучении учебного материала по математике, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации своей учебной деятельности.	Владеет в совершенстве навыками накопления, обработки и использования информации при самостоятельном изучении учебного материала по математике, методикой сравнительного анализа, способностью к самоорганизации своей учебной деятельности
ОПК-3 готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, ин-	З 1-10 знает основные законы математических дисциплин; основные понятия и методы линейной, векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории рядов и дифференциальных уравнений, теории вероятности, математиче-	Не знает основные понятия и методы линейной, векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории рядов и дифференциальных уравнений, теории вероятности, математиче-	Знает основные понятия и методы линейной, векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории рядов и дифференциальных уравнений, теории вероятности, математиче-	Демонстрирует достаточные знания основных понятий и методов линейной, векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории рядов и дифференциальных уравнений, теории вероятности, математической статистики,	Демонстрирует исчерпывающие знания основных понятий и методов линейной, векторной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории рядов и дифференциальных уравнений, теории вероятности, математической стати-

Код компетенции	Код и наименование результата обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения			
		1-2	3	4	5
женерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов	ской статистики, функций комплексных переменных.	ской статистики, функций комплексных переменных.	ской статистики, функций комплексных переменных.	функций комплексных переменных.	стики, функций комплексных переменных.
	У 1-10 умеет использовать основные законы математики в профессиональной деятельности; строить математические модели простейших технических объектов и процессов, производить расчеты в рамках построенной модели и оценивать точность расчета, решать типовые и прикладные задачи, анализировать и оценивать состояние математической науки в современном мире.	Не умеет использовать основные законы математики в профессиональной деятельности; строить математические модели простейших технических объектов, решать типовые и прикладные задачи. Допускаются неточности, негрубые ошибки.	Умеет использовать основные законы математики в профессиональной деятельности; строить математические модели простейших технических объектов, решать типовые и прикладные задачи. Допускаются неточности, негрубые ошибки.	Уверенно использует основные законы математики в профессиональной деятельности; строит математические модели простейших технических объектов и процессов, производит расчеты в рамках построенной модели и оценивает точность расчета, решает типовые и прикладные задачи, анализирует и оценивает состояние математической науки в современном мире; применяет методы математического анализа при решении инженерных задач.	В совершенстве использует основные законы математики в профессиональной деятельности; строит математические модели простейших технических объектов и процессов, производит расчеты в рамках построенной модели и оценивает точность расчета, решает типовые и прикладные задачи, анализирует и оценивает состояние математической науки в современном мире; применяет методы математического анализа при решении инженерных задач.
	В 2 владеет инструментарием и основными приемами математического моделирования для решения прикладных математических задач.	Не владеет инструментарием и основными приемами математического моделирования для решения прикладных задач.	Владеет инструментарием и основными приемами математического моделирования для решения прикладных задач.	Хорошо владеет инструментарием и основными приемами математического моделирования для решения прикладных задач.	В совершенстве владеет инструментарием и основными приемами математического моделирования для решения прикладных задач.

**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:
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:

Заведующий выпускающей кафедрой



С. А. Татьяненко

«31» августа 2023 г.