

**АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ  
ПРИЕМ 2018 г.  
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ заочная**

**МАТЕМАТИКА 2.2**

Направление подготовки/ специальность	<b>21.03.01 Нефтегазовое дело</b>		
Образовательная программа (направленность (профиль))	<b>«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»</b>		
Специализация	<b>«Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»</b>		
Уровень образования	высшее образование - бакалавриат		
Курс	2	семестр	3
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	6		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная (аудиторная) работа, ч	Лекции	8	
	Практические занятия	10	
	Лабораторные занятия	0	
	ВСЕГО	18	
Самостоятельная работа, ч		198	
ИТОГО, ч		216	
Вид промежуточной аттестации	экзамен	Обеспечивающее подразделение	<b>ОМИ ШБИП</b>

## 1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 5 Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций		Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенции)	
		Код индикатора	Наименование индикатора достижения	Код	Наименование
УК(У)-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	И.УК(У)-1.1	Анализирует задачу, выделяя ее базовые составляющие	УК(У)-1.1В1	Владеет опытом применения законов естественных наук и математических методов и моделей для решения задач теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.1У1	Умеет решать задачи теоретического и прикладного характера
				УК(У)-1.1З1	Знает законы естественных наук и математические методы теоретического характера
ОПК(У)-1	Способен решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общинженерные знания	И.ОПК(У)-1.1	Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного переменного в инженерной деятельности	ОПК(У)-1.1В2	Владеет математическим аппаратом интегрального исчисления, дифференциальных уравнений и рядов для проведения теоретического исследования и моделирования физических и химических процессов и явлений, а также, для решения профессиональных задач
				ОПК(У)-1.1У2	Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, применять методы теории рядов при решении инженерных задач
				ОПК(У)-1.1З2	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных, числовых и функциональных рядов, основные методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений

## 2. Планируемые результаты обучения по дисциплине

После успешного освоения дисциплины будут сформированы результаты обучения:

Планируемые результаты обучения по дисциплине		Компетенция
Код	Наименование	
РД1	Владеет методами дифференциального исчисления функции нескольких переменных; методами интегрального исчисления функции одной и нескольких переменных	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1
РД2	Умеет находить частные производные и дифференциалы, исследовать функции нескольких переменных; вычислять неопределенные, определенные, несобственные, кратные, криволинейные и поверхностные интегралы; числовые характеристики	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1

	скалярных и векторных полей	
РД3	Знает основные этапы схемы полного исследования функции нескольких переменных; определение неопределенного, определенного, кратных, криволинейных и поверхностных интегралов, их физический и геометрический смысл; основные понятия векторного анализа, формулы Грина, Остроградского-Гаусса и Стокса	И.УК(У)-1.1 И.ОПК(У)-1.1

Оценочные мероприятия текущего контроля и промежуточной аттестации представлены в календарном рейтинг-плане дисциплины.

### 3. Структура и содержание дисциплины

#### Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
<b>Раздел 1. Неопределенный интеграл</b>	РД-1 РД -2 РД -3	Лекции	<b>2</b>
		Практические занятия	<b>3</b>
		Лабораторные занятия	<b>0</b>
		Самостоятельная работа	<b>50</b>
<b>Раздел 2. Определенный интеграл</b>	РД-1 РД -2 РД -3	Лекции	<b>2</b>
		Практические занятия	<b>3</b>
		Лабораторные занятия	<b>0</b>
		Самостоятельная работа	<b>50</b>
<b>Раздел 3. Обыкновенные дифференциальные уравнения</b>	РД-1 РД -2 РД -3	Лекции	<b>2</b>
		Практические занятия	<b>2</b>
		Лабораторные занятия	<b>0</b>
		Самостоятельная работа	<b>50</b>
<b>Раздел 4. Числовые и функциональные ряды</b>	РД-1 РД -2 РД -3	Лекции	<b>2</b>
		Практические занятия	<b>2</b>
		Лабораторные занятия	<b>0</b>
		Самостоятельная работа	<b>48</b>

### 4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

#### 4.1. Учебно-методическое обеспечение Основная литература

1. Шипачев, В. С. Высшая математика. Полный курс: учебник для бакалавров / В. С. Шипачев. — 4-е изд.. — Москва: Юрайт, 2013. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2013/FN/fn-2437.pdf> (дата обращения 30.06.2018).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный

2. Пискунов, Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления Учебное пособие для вузов: В 2 т. Т. 1 / Н. С. Пискунов. — Минск: Высшая школа А, 2011.- 415 с.- Текст непосредственный

3. Пискунов, Н. С. Дифференциальное и интегральное исчисления: Учебное пособие для вузов: В 2 т. Т. 2 / Н. С. Пискунов. — Москв : Интеграл-Пресс, 2008. — 544 с.- Текст: непосредственный

4. Берман, Георгий Николаевич. Сборник задач по курсу математического анализа: учебное пособие / Г. Н. Берман. — Екатеринбург: АТП, 2011. — 432 с.: ил.. — ISBN 5-93913-011-1.— Текст: непосредственный

5. Фихтенгольц, Г. М. Основы математического анализа: учебник: в 2 томах / Г. М. Фихтенгольц. — 9-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, [б. г.]. — Том 2 — 2008. — 464 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/411/#1> (дата обращения: 11.03.2018). — Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.

#### **Дополнительная литература**

1. Письменный, Д. Т. Конспект лекций по высшей математике: полный курс / Д. Т. Письменный. — 11-е изд. — Москва: Айрис-Пресс, 2013. — 604 с. — Текст: непосредственный

2. Высшая математика для технических университетов: Учебное пособие: В 5 ч. Ч. 3: Дифференциальное и интегральное исчисление, [Кн.] 1: Дифференциальное исчисление функций одной переменной / В. Н. Задорожный, В. Ф. Зальмеж, А. Ю. Трифонов, А. В. Шаповалов; Национальный исследовательский Томский политехнический университет (ТПУ). — Томск: Изд-во ТПУ, 2014. — 2-е изд., испр.. — 1 компьютерный файл (pdf; 2.1 МВ). — 2014. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m132.pdf> (дата обращения 30.06.2018).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.- Текст: электронный

3. Имас О.Н., Пахомова Е.Г., Рожкова С.В., Устинова И.Г. Лекции по дифференциальным уравнениям. — Томск: Изд-во ТПУ, 2012. — 193 с. — URL: <http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2012/m343.pdf> (дата обращения: 30.06.2018)

#### **4.2. Информационное и программное обеспечение**

Internet-ресурсы (в т.ч. в среде LMS MOODLE и др. образовательные и библиотечные ресурсы):

1. LMS MOODLE «Математика 2.2 / ДО 2018». Автор: Беляускене (Молдованова) Е.А. <https://eor.lms.tpu.ru/course/view.php?id=962>
2. Электронная библиотека механико-математического факультета МГУ <http://lib.mexmat.ru>
3. Общероссийский математический портал – <http://mathnet.ru>

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ**):

1. 7-Zip;
2. Adobe Acrobat Reader DC;
3. Adobe Flash Player;
4. Google Chrome;
5. Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic;
6. Mozilla Firefox ESR;