АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
ПРИЕМ 2017 г.
ФОРМА ОБУЧЕНИЯ очная

Математика 2.2			
Направление подготовки/ специальность	**05.03.06 Экология и природопользование**		
Образовательная программа (направленность (профиль)	**Геоэкология**		
Специализация	**Геоэкология**		
Уровень образования	высшее образование – бакалавриат		
Курс	**1**	семестры	**2**
Трудоемкость в кредитах (зачетных единицах)	**6**		
Продолжительность недель / академических часов	**216**		
Виды учебной деятельности	Временной ресурс		
Контактная работа, ч	**80**		
Самостоятельная работа, ч	**136**		
ИТОГО, ч	**216**		

Вид промежуточной аттестации	**экзамен**	Обеспечивающее подразделение	**ОМИ**

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины является формирование у обучающихся определенного ООП (п. 6. Общей характеристики ООП) состава компетенций для подготовки к профессиональной деятельности.

Код компетенции	Наименование компетенции	Результаты освоения ООП	Составляющие результатов освоения (дескрипторы компетенций)	
			Код	Наименование
ОПК(У)-1	Владение базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	Р2, Р3	ОПК(У)-1.В2	Владеет аппаратом интегрального исчисления и методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений, и теорией рядов для описания, анализа, теоретического и экспериментального исследования и моделирования физических явлений и процессов
			ОПК(У)-1.У2	Умеет применять аппарат интегрального исчисления, решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков, применять методы теории рядов при решении инженерных задач
			ОПК(У)-1.З2	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	
РД-1	Владеет аппаратом интегрального исчисления	ОПК(У)-1
РД-2	Владеет методами решения обыкновенных дифференциальных уравнений	
РД-3	Владеет аппаратом теории рядов	
РД-4	Умеет применять аппарат интегрального исчисления при решении инженерных задач	
РД-5	Умеет решать дифференциальные уравнения первого и высших порядков	
РД-6	Умеет применять методы теории рядов при решении инженерных задач	
РД-7	Знает базовые понятия и методы интегрального исчисления функции одной переменной	
РД-8	Знает базовые понятия и методы решения обыкновенных дифференциальных уравнений	
РД-9	Знает базовые понятия и методы теории числовых и функциональных рядов	

3. Структура и содержание дисциплины

Основные виды учебной деятельности

Разделы дисциплины	Формируемый результат обучения по дисциплине	Виды учебной деятельности	Объем времени, ч.
Раздел 1. Неопределенный интеграл	РД-1, РД -4, РД -7	Лекции	**6**
		Практические занятия	**12**
		Лабораторные занятия	**0**
		Самостоятельная работа	**40**
Раздел 2. Определенный интеграл	РД-1, РД -4, РД -7	Лекции	**10**
		Практические занятия	**12**
		Лабораторные занятия	**0**
		Самостоятельная работа	**30**
Раздел 3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	РД-2, РД -5, РД -8	Лекции	**10**
		Практические занятия	**12**
		Лабораторные занятия	**0**
		Самостоятельная работа	**30**
Раздел 4. Числовые и функциональные ряды	РД-3, РД -6, РД -9	Лекции	**6**
		Практические занятия	**12**
		Лабораторные занятия	**0**
		Самостоятельная работа	**36**

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: 30.06.2020).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
2. Пискунов , Н. С . Дифференциальное и интегральное исчисления Учебное пособие для втузов: 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 втузов: В 2 т. Т. 2 / Н. С. Пискунов . —Москва : 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: 11.03.2020). — 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 MB). — 2014. — URL: http://www.lib.tpu.ru/fulltext2/m/2015/m132.pdf (дата обращения: 30.06.2020).- Режим доступа: из корпоративной сети ТПУ.
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: 30.06.2020)

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 2.3 / 2.2 Имас О.Н.». Авторы: Беляускене Е.А., Имас О.Н. https://stud.lms.tpu.ru/course/view.php?id=2015
2. Корпоративный портал ТПУ, персональный Internet-сайт Е.Г.Пахомовой, http://portal.tpu.ru/SHARED/p/PEG.
3. Электронная библиотека механико-математического факультета МГУ http://lib.mexmat.ru
4. Общероссийский математический портал – http://mathnet.ru

Профессиональные базы данных и информационно-справочные системы доступны по ссылке: https://www.lib.tpu.ru/html/irs-and-pdb.

Лицензионное программное обеспечение (в соответствии с **Перечнем лицензионного программного обеспечения ТПУ)**:
Google Chrome; Microsoft Office 2013 Standard Russian Academic; Cisco Webex Meetings; Document Foundation LibreOffice; Microsoft Office 2007 Standard Russian Academic; Zoom Zoom.