

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Директор ИАТ  
ФГБОУ ВО «МГТУ»  
М.В. Васёха



**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

<b>Дисциплина</b>	<b>Б1.Б.09 Математика</b> <small>код и наименование дисциплины</small>
<b>Направление подготовки/специальность</b>	<b>21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства</b> <small>код и наименование направления подготовки /специальности/</small>
<b>Направленность/специализация</b>	<b>специализация № 2 «Физические процессы нефтегазового производства»</b> <small>наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы</small>
<b>Квалификация выпускника</b>	<b>специалист</b> <small>указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО</small>
<b>Кафедра-разработчик</b>	<b>кафедра математики, информационных систем и программного обеспечения</b> <small>наименование кафедры-разработчика рабочей программы</small>

Мурманск  
2019

Лист согласования

1. Разработчик(и)

Доцент  
должность

МИС и ПО  
кафедра

Баженова  
подпись

К.А. Баженова  
И.О.Фамилия

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы  
математики, информационных систем и программного обеспечения  
название кафедры

17.06.2019 протокол № 12.

Заведующий кафедры – разработчика

14.06.2019  
дата

Ю.В.  
подпись

Ю.В. Романовская  
И.О. Ф. заведующего кафедры – разработчика

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки (специальности).

Заведующий выпускающей кафедрой

морского нефтегазового дела  
название кафедры

дата

подпись

М. В. Васёха  
И.О.Фамилия

## Аннотация рабочей программы дисциплины

Коды циклов дисциплин, модулей, практик	Наименование циклов, разделов, дисциплин, модулей, практик	Краткое содержание (Цель, задачи, содержание разделов дисциплины, реализуемые компетенции, формы промежуточной аттестации)
1	2	3
Б1.Б.09	Математика	<p><b>Цель дисциплины</b> - формирование компетенций (части компетенций) в соответствии с ФГОС по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства и учебным планом для направления подготовки/специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, специализации №2 Физические процессы нефтегазового производства.</p> <p><b>Задачи дисциплины:</b> изучение основных фундаментальных понятий математики; освоение методов решения некоторых классов задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, численных методов и отработка соответствующих навыков; формирование культуры мышления, способности применять методы математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений и при решении инженерных задач.</p> <p><b><u>В результате изучения дисциплины специалист должен:</u></b></p> <p><b>Знать:</b> фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения математическими методами обработки информации, статистики; основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории дифференциальных уравнений; основные понятия и методы векторной алгебры, теории вероятностей, теории комплексного переменного, и их практического применения;</p> <p><b>Уметь:</b> применять соответствующий математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач;</p> <p><b>Владеть:</b> методами математического анализа, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.</p> <p><b><u>Содержание разделов дисциплины:</u></b></p> <p>Раздел 1. Линейная алгебра, векторная алгебра и аналитическая геометрия.</p> <p>Раздел 2. Дифференциальное исчисление функции одной действительной переменной.</p> <p>Раздел 3. Интегральное исчисление функции одной действительной переменной.</p> <p>Раздел 4. Дифференциальное и интегральное исчисления функции нескольких действительных переменных.</p> <p>Раздел 5. Теория функции комплексного переменного.</p> <p>Раздел 6. Обыкновенные дифференциальные уравнения.</p>

		<p>Раздел 7. Теория поля. Раздел 8. Теория вероятностей. Раздел 9. Математические методы обработки информации, статистики.</p> <p><b><i>Реализуемые компетенции</i></b> ОПК-5 ОПК-7</p> <p><b><i>Формы промежуточной аттестации</i></b> Очная форма обучения: семестр 1,3 – экзамен, семестр 2 – зачет</p>
--	--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (специализация №2: Физические процессы нефтегазового производства), утвержденного Министерством образования и науки РФ 12.09.2016, № 1156, учебного плана в составе ОПОП по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства (специализация №2: Физические процессы нефтегазового производства) 2017 года начала подготовки.

### 2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

**Цель дисциплины** - формирование компетенций (части компетенций) в соответствии с ФГОС по специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства и учебным планом для направления подготовки/специальности 21.05.05 Физические процессы горного или нефтегазового производства, специализации №2 Физические процессы нефтегазового производства.

**Задачи дисциплины:** изучение основных фундаментальных понятий математики; освоение методов решения некоторых классов задач линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, теории вероятностей, численных методов и отработка соответствующих навыков; формирование культуры мышления, способности применять методы математического анализа для построения математических моделей реальных процессов и явлений и при решении инженерных задач.

### 3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по специальности 21.05.05 «Физические процессы горного или нефтегазового производства».

Таблица 2. - Результаты обучения

№ п/п	Код и содержание компетенции	Степень реализации компетенции	Этапы формирования компетенции
1.	ОПК-5. Готовность использовать научные законы и методы при геолого-промышленной оценке месторождений полезных ископаемых и горных отводов	Компетенция реализуется полностью	<b>Знать:</b> - основные математические понятия <b>Уметь:</b> - применять в профессиональной деятельности математические модели; - проводить анализ деятельности <b>Владеть:</b> основными методами составления и использования математических моделей
2.	ОПК-7. Использование методов фундаментальных и прикладных наук при оценке экологически безопасного состояния окружающей среды при добыче и переработке	Компетенция реализуется в части " Использование методов фундаментальных и прикладных наук"	<b>Знать:</b> - основные математические понятия; <b>Уметь:</b> - применять в профессиональной деятельности математические модели; - проводить анализ деятельности

полезных ископаемых, в том числе при освоении ресурсов шельфа морей и океанов	<b>Владеть:</b> - навыками работы с математическим аппаратом для осуществления профессиональной деятельности
-------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

**Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины**

**Общая трудоемкость дисциплины составляет 12 зачетных единиц, 432 часа.**

Вид учебной нагрузки	Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения							
	Очная				Заочная			
	Семестр			Всего часов	Курс/Семестр			Всего часов
	1	2	3		1/1	1/2	2/2	
<b>Аудиторные часы</b>								
Лекции	34	34	34	102	-	-	-	-
Практические занятия	34	34	34	102	-	-	-	-
<b>Часы на самостоятельную и контактную работу</b>								
Выполнение, консультирование, защита курсовой работы (проекта)					-	-	-	-
Прочая самостоятельная и контактная работа	40	76	40	156	-	-	-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	36	-	36	-	-	-	-	-
<b>Всего часов по дисциплине</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>144</b>	<b>432</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Формы промежуточного и текущего контроля</b>								
Экзамен	+	-	+	2	-	-	-	-
Зачет/зачет с оценкой	-	+	-	1	-	-	-	-
Количество расчетно-графических работ	2	2	2	6	-	-	-	-

**Таблица 4 - Содержание разделов дисциплины (модуля), виды работы**

Содержание разделов (модулей), тем дисциплины		Количество часов, выделяемых на виды учебной подготовки по формам обучения			
		Л	ЛР	ПЗ	СР
1.	Элементы линейной алгебры	2	-	2	4
2.	Векторная алгебра и аналитическая геометрия	8	-	8	10
3.	Предел функции одной переменной	6	-	6	8
4	Дифференциальное исчисление функции одной переменной	6	-	10	8
5	Интегральное исчисление функции одной переменной	10	-	12	10
6	Дифференциальное исчисление ФНП	6	-	4	16
7	Интегральное исчисление ФНП	6	-	8	20
8	ТФКП	6	-	6	20
9	Дифференциальные уравнения	12	-	12	20
10	Элементы теории поля	18	-	6	16
11	Теория вероятностей: случайные события	6	-	6	6
12	Теория вероятностей: случайные величины	10	-	6	8
13	Математическая статистика	12	-	6	10
<b>Итого:</b>		<b>102</b>	<b>-</b>	<b>102</b>	<b>156</b>

**Таблица 5 - Соответствие компетенций, формируемых при изучении дисциплины (модуля), и видов занятий с учетом форм контроля**

Перечень компетенций	Виды занятий и оценочные средства								Формы текущего контроля
	Л	ЛР	ПЗ	КР/КП	РГР	к/р	э	СРС	
ОПК-5	+		+		+			+	Конспект лекций, отчет по практическим работам, выполнение и защита РГР
ОПК-7	+		+		+			+	Конспект лекций, отчет по практическим работам, выполнение и защита РГР

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПЗ – практические занятия, КР/КП – курсовая работа (проект), р – реферат, к/р – контрольная работа, э – эссе, СР – самостоятельная работа

**Таблица 6. - Перечень лабораторных работ**

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

**Таблица 7.1- Перечень практических работ (очная форма обучения)**

№ ПР	Наименование практических работ	Кол-во часов
1	2	3
<b>1 семестр</b>		
1	Определители, их свойства и вычисление. Решение СЛАУ. Формулы Крамера	2
2-3	Скалярное, векторное и смешанное произведения векторов, их	4

	применение	
4-5	Аналитическая геометрия на плоскости и в пространстве	4
6-7	Предел функции. Вычисление пределов. Раскрытие неопределенностей	4
8	Непрерывность функций. Классификация точек разрыва.	2
9-10	Производная. Правила дифференцирования. Таблица производных. Производные сложных и неявных функций. Производные высших порядков.	4
11-12	Применение производной. Касательная и нормаль плоской кривой. Правило Лопиталя для раскрытия неопределенностей	4
13	Дифференциал функции, его геометрический смысл и приложения.	2
14-17	Первообразная. Основные способы интегрирования. Замена переменной. Интегрирование по частям.	8
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>
	<b>2 семестр</b>	
18-19	Определенный интеграл и его приложения	4
20-21	Дифференциальное исчисление ФНП	4
22-23	Двойной интеграл в ДСК и ПСК, приложения двойного интеграла	4
24	Тройной интеграл в ДСК, ЦСК, приложения тройного интеграла	2
25	Криволинейный интеграл. Приложения криволинейного интеграла	2
26	Комплексные числа, комплексная переменная	2
27-28	Функции комплексной переменной (ФКП)	4
29-30	Дифференциальные уравнения 1-го порядка (д.у). Задача Коши для д.у. 1 порядка.	4
31	Д.у 2-го порядка, допускающие понижение порядка. Задача Коши для д.у высших порядков.	2
32-33	Линейные однородные д.у 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Линейные неоднородные д.у. 2-го порядка с постоянными коэффициентами и правой частью специального вида.	4
34	Метод вариации произвольных постоянных. Решение систем 2-х линейных д.у. 1-го порядка методом повышения порядка	2
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>
	<b>3 семестр</b>	
1	2	3
35-37	Элементы теории поля	6
38-40	Определение вероятности, теоремы сложения и умножения вероятностей, формула полной вероятности, формулы Байеса, повторные испытания.	6
41-42	Дискретные случайные величины (ДСВ). Закон распределения и функция распределения ДСВ. Числовые характеристики ДСВ.	4
43-45	Непрерывные случайные величины (НСВ). Дифференциальная и интегральная функции распределения НСВ. Числовые характеристики НСВ.	6
46-47	Генеральная совокупность и выборка. Выборочный метод. Точечные и интервальные оценки характеристик генеральной совокупности.	4
48-49	Корреляционная зависимость 2-х случайных величин. Уравнения линейной и нелинейной регрессии. Выборочный коэффициент линейной корреляции .	4



50-51	Проверка статистических гипотез	4
	<b>Итого:</b>	<b>34</b>

## 5. Перечень примерных тем курсовой работы /проекта

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

## 6. Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины (модуля)

1. Методические рекомендации к выполнению практических работ по дисциплине «Математика».
2. Методические рекомендации к организации самостоятельной работы обучающихся по дисциплине «Математика».
3. Методические рекомендации к выполнению расчетно-графической работы по теме «Линейная и векторная алгебра, аналитическая геометрия» по дисциплине «Математика».
4. Методические рекомендации к выполнению расчетно-графической работы по теме «Дифференциальное и интегральное исчисления ФОП» по дисциплине «Математика».
5. Методические рекомендации к выполнению расчетно-графической работы по теме «Дифференциальное и интегральное исчисления ФНП.» по дисциплине «Математика».
6. Методические рекомендации к выполнению расчетно-графической работы по теме «Дифференциальные уравнения» по дисциплине «Математика».
7. Методические рекомендации к выполнению расчетно-графической работы по теме «Теория поля» по дисциплине «Математика».
8. Методические рекомендации к выполнению расчетно-графической работы по теме «Теория вероятностей и математическая статистика» по дисциплине «Математика».

## 7. Фонд оценочных средств

Фонд оценочных средств является компонентом ОП, разрабатывается в форме отдельного документа и включает в себя критерии оценивания сформированности компетенций на различных этапах их формирования и процедуры оценивания.

## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная литература

1. Берман, Г. Н. Сборник задач по курсу математического анализа : учеб. пособие / Г. Н. Берман. - [22-е изд., перераб.]. - Санкт-Петербург : Профессия, 2005, 2004, 2002, 2003, 2001. - 432 с. : ил. (780 экземпляров).
2. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 6-е изд., доп. - Москва : Высш. шк., 2002. - 405 с. : ил. и более ранние издания (347 экземпляров).
3. Письменный, Д. Т. Конспект лекций по высшей математике : [полный курс] / Д. Т. Письменный. - 10-е изд., испр., 9-е изд. ; 8-е изд. ; 7-е изд. ; 6-е изд., испр.- Москва : Айрис-пресс, 2011, 2010 ; 2009, 2008 ; 2007. - 602, [1] с. : ил. (266 экземпляров).
4. Письменный Д. Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам / Д. Т. Письменный. - 5-е изд. ; 4-е изд., испр. - Москва : Айрис-Пресс, 2010 ; 2008. – 287 с. : ил. (177 экземпляров).

## Дополнительная литература

1. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для вузов / В. Е. Гмурман. - 8-е изд., стер. - Москва : Высш. шк., 2002. - 479 с. : ил. и более ранние издания (361 экземпляров).
2. Данко, П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах. В 2 ч. Ч. 1 / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. - 5-е изд., испр. - Москва : Высш. шк., 1999, 1997, 1996. - 304 с. : ил. (115 экземпляров).
3. Данко, П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах : В 2 ч. Ч. 2 / П. Е. Данко, А. Г. Попов, Т. Я. Кожевникова. - 5-е изд., испр. - Москва : Высш. шк., 1999, 1997, 1996. - 416 с. : ил. (139 экземпляров).
4. Шипачев В. С. Высшая математика: учеб. пособие для бакалавров: [базовый курс] / В. С. Шипачев; под ред. А. Н. Тихонова. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва: Юрайт, 2012. - 447 с.: ил. и более ранние издания (247 экземпляров).

## 9. Перечень программного обеспечения, профессиональных баз данных и информационных справочных систем, реквизиты подтверждающего документа.

1. Операционная система Microsoft Windows Vista Business Russian Academic OPEN, лицензия № 44335756 от 29.07.2008 (договор №32/379 от 14.07.08 г.)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010

## 10. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

№ п./п.	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	<b>211С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – доска аудиторная - 1 шт.
2.	<b>207С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Epson H430B – 1 шт.; – проекционный экран – 1 шт.; – переносной ноутбук LenovoZ61e – 1 шт.  Посадочных мест – 64.
3.	<b>105С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа,, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной и	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – аудиторная доска - 1 шт.; Посадочных мест – 30

	итоговой аттестации. г.Мурманск, ул. Советская, д.14 (корпус «С»)	
4.	<b>219С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:  – доска аудиторная - 1 шт. Посадочных мест – 16.
5.	<b>221 С</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории:  - доска аудиторная- 1 шт. Посадочных мест – 16.
6.	<b>1Л</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 183010, Мурманск, пр. Кирова, д.1, (корпус «Л»)	Укомплектовано специализированной мебелью: - учебные столы – 57 шт.; - доска аудиторная – 3 шт.  Посадочных мест – 116
7.	<b>3Л</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа  183010, Мурманск, пр. Кирова, д.1, (корпус «Л»)	Укомплектовано специализированной мебелью и демонстрационным оборудованием, служащим для представления учебной информации большой аудитории:  - учебные столы – 59 шт.; - доска аудиторная – 3 шт.; - проектор TDP-TW355 - 1 шт.; - экран настенный 4:3 – 1 шт.  Посадочных мест – 120
8.	<b>2Л</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 183010, Мурманск, пр. Кирова, д.1, (корпус «Л»)	Укомплектовано специализированной мебелью:  - учебные столы – 57 шт.; - доска аудиторная – 3 шт.  Посадочных мест – 116
9.	<b>317В</b> Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа 183010, Мурманск, пр. Кирова, д.2,	Укомплектовано специализированной мебелью и демонстрационным оборудованием, служащим для представления учебной информации большой аудитории:

	(корпус «В»)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- учебные столы - 64 шт.;</li> <li>- доска аудиторная – 2 шт.</li> <li>- проектор Acer P5271i XGA 1024 - 1 шт.;</li> <li>- экран настенный 183*240 ScreenMedia (MW) – 1 шт.</li> </ul> <p>Посадочных мест – 123</p>
10.	<b>201С</b> Специальное помещение для самостоятельной работы г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С»)	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– доска аудиторная – 1 шт.</li> <li>– персональные компьютеры (Intel(R) Core(TM) 2 DUO CPU E7200 2,53 ГГц, 1 Гб ОЗУ ) – 7 шт. с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.</li> </ul> <p>Посадочных мест – 15</p>
11.	<b>227В</b> Специальное помещение для самостоятельной работы - зал электронных и информационных ресурсов	<p>Укомплектовано специализированной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-персональные компьютеры «МАРТ» - 6 шт.</li> <li>-мониторы АОС F22 – 6 шт.</li> </ul> <p>Посадочных мест - 6</p>

**Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины математика, 1 семестр  
(промежуточная аттестация - экзамен)**

№	Контрольные точки	Диапазон баллов		График прохождения
		min	max	
<b>1</b>	<i><b>Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия</b></i>			<i>1-4 недели</i>
1.1	РГР №1 «Линейная и векторная алгебра и аналитическая геометрия»	10	14	4-я неделя
1.2	Защита РГР №1 «Линейная и векторная алгебра и аналитическая геометрия»	10	14	
1.3	Своевременность сдачи контрольных точек	2	2	4-я неделя
	<b>Итого по блоку 1</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	4-я неделя
<b>2</b>	<i><b>Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной</b></i>			<i>5-17 неделя</i>
2.1	РГР №2 «Дифференциальное и интегральное исчисление ФОП»	10	22	16-я неделя
2.2	Защита РГР №2 «Дифференциальное и интегральное исчисление ФОП»	24	22	16-я неделя
2.3	Своевременность сдачи контрольных точек	4	6	17-я неделя
	<b>Итого по блоку 2</b>	<b>38</b>	<b>50</b>	
<b>Количество баллов по текущему контролю за семестр</b>		<b>60</b>	<b>80</b>	
<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</b>				
	Экзамен	10	20	Экз. сессия
<b>Общее количество баллов по дисциплине</b>		<b>70</b>	<b>100</b>	

**Таблица 10 - Технологическая карта дисциплины математика, 2 семестр  
(промежуточная аттестация – «зачет»)**

№	Контрольные точки	Диапазон баллов		График прохождения
		min	max	
<b>1</b>	<i><b>Дифференциальное и интегральное исчисление функции нескольких переменных</b></i>			<i>1-10 недели</i>
2.1	РГР №3 «Дифференциальное и интегральное исчисление ФНП»	14	23	9-я неделя
2.2	Защита РГР №1 «Дифференциальное и интегральное исчисление ФНП»	14	23	10-я неделя
2.3	Своевременность сдачи контрольных точек	2	4	10-я неделя
	<b>Итого по блоку 1</b>	<b>30</b>	<b>50</b>	
<b>2</b>	<b>Дифференциальные уравнения</b>			<i>11-17 недели</i>
	РГР №4 «Дифференциальные уравнения»	14	23	17-я неделя
	Защита РГР №2 «Дифференциальные уравнения»	14	23	17-я неделя
	Своевременность сдачи контрольных точек	2	4	17-я неделя 17-я неделя
	<b>Итого по блоку 2</b>	30	50	
<b>Количество баллов по текущему контролю за семестр</b>				
<b>Промежуточная аттестация «зачет»</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	
<b>Общее количество баллов по дисциплине</b>		<b>60</b>	<b>100</b>	

**Таблица 11 - Технологическая карта дисциплины математика, 3 семестр  
(промежуточная аттестация - экзамен)**

№	Контрольные точки	Диапазон баллов		График прохождения
		min	max	
<b>1</b>	<i><b>Теория поля</b></i>			<i>1-6 недели</i>
1.1	РГР №1 «Теория поля»	10	14	6-я неделя
1.2	Защита РГР №1 «Теория поля»	10	14	
1.3	Своевременность сдачи контрольных точек	2	2	6-я неделя
	<b>Итого по блоку 1</b>	<b>22</b>	<b>30</b>	6-я неделя
<b>2</b>	<i><b>Теория вероятностей и математическая статистика</b></i>			<i>7-17 неделя</i>
2.1	РГР №2 « Теория вероятностей и математическая статистика »	10	22	16-я неделя
2.2	Защита РГР №2 « Теория вероятностей и математическая статистика »	24	22	16-я неделя
2.3	Своевременность сдачи контрольных точек	4	6	17-я неделя
	<b>Итого по блоку 2</b>	<b>38</b>	<b>50</b>	
<b>Количество баллов по текущему контролю за семестр</b>		<b>60</b>	<b>80</b>	
<b>ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ</b>				
	Экзамен	10	20	Экз. сессия
<b>Общее количество баллов по дисциплине</b>		<b>70</b>	<b>100</b>	