

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

УТВЕРЖДАЮ
Директор Института
Арктических технологий

Васюха М.В.



« ____ » _____ 20 ____ год

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Б1.О.01 Математический и естественнонаучный модуль:

Б1.О.01.01 Математика

код и наименование дисциплины

Дисциплина

Направление подготовки

21.03.01 Нефтегазовое дело

код и наименование направления подготовки /специальности

Направленность (профиль)

Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового
комплекса Арктического шельфа

наименование направленности (профиля) /специализации образовательной программы

Квалификация выпускника

бакалавр

указывается квалификация (степень) выпускника в соответствии с ФГОС ВО

Кафедра-разработчик

Математики, информационных систем
и программного обеспечения

наименование кафедры-разработчика рабочей программы

Мурманск
2019

Лист согласования

1 Разработчик(и)

Часть 1 доцент МИС и ПО Баженова Баженова К.А.
 должность кафедра подпись Ф.И.О.

2. Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика рабочей программы

математики, информационных систем и программного обеспечения
наименование кафедры

_____ дата

протокол № _____

Ю.В.
подпись

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

3. Рабочая программа СОГЛАСОВАНА с выпускающей кафедрой по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело.

Заведующий выпускающей кафедрой

Морского нефтегазового дела
наименование кафедры

_____ дата

Васеха
подпись

Васеха М.В.
Ф.И.О.

**Аннотация рабочей программы дисциплины
Математика**

| 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 |
| Математический и естественнонаучный модуль (Б1.О.01) | | |
| Б1.О.01.01 | Математика | <p>Цель дисциплины - является формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, что предполагает освоение обучающимися теоретических знаний, их интеллектуальное развитие, формирование математического мышления, необходимого человеку для полноценной жизни в обществе, формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности, обеспечение математическим аппаратом естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, формирование навыков самоорганизации и самообразования.</p> <p>Задачи дисциплины: изучение основных фундаментальных понятий математики, освоение методов решения некоторых классов задач, математического анализа, теории вероятностей и отработка соответствующих навыков, формирование культуры мышления, способности к обобщению и анализу, к самоорганизации и самообразованию, способности составлять математические модели технологических процессов.</p> <p>В результате изучения дисциплины обучающийся должен:</p> <p>Знать: фундаментальные разделы математики в объеме, необходимом для владения основными понятиями и методами математического анализа, теории дифференциальных уравнений, понятиями теории вероятностей, математическими методами обработки информации и статистики; их практического применения.</p> <p>Уметь: организовать процесс познания, применять математические методы при решении типовых профессиональных задач.</p> <p>Владеть: способностью к самоорганизации и самообразованию, методами математического анализа, методами построения математической модели типовых профессиональных задач и содержательной интерпретации полученных результатов.</p> <p>Содержание разделов дисциплины:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Линейная и векторная алгебра. 2. Аналитическая геометрия. 3. Элементы теории функции одной действительной переменной (ФОП). 4. Дифференциальное исчисление ФОП 5. Интегральное исчисление ФОП 6. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП) 7. Дифференциальные уравнения 8. Теория вероятностей 9. Математическая статистика <p>Реализуемые компетенции УК-1, ОПК-1</p> <p>Формы отчетности Семестр 1 – зачет, семестр 2 – экзамен</p> |

Пояснительная записка

1. Рабочая программа составлена на основе ФГОС ВО по направлению подготовки **21.03.01**

Нефтегазовое дело, утвержденного 09.02.2018 № 96, учебного плана
дата, номер приказа Минобрнауки РФ

в составе ОПОП по направлению подготовки/специальности **21.03.01 Нефтегазовое дело**, направленности (профилю) **Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового комплекса Арктического шельфа**, 2019 года начала подготовки.

21.03.01 Нефтегазовое дело, направленности (профилю) **Эксплуатация и обслуживание объектов нефтегазового комплекса Арктического шельфа**,

2. Цели и задачи учебной дисциплины (модуля)

Целью дисциплины «Математика» - является формирование компетенций в соответствии с ФГОС по направлению подготовки бакалавра и учебным планом для направления подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело, что предполагает освоение обучающимися теоретических знаний, их интеллектуальное развитие, формирование математического мышления, необходимого человеку для полноценной жизни в обществе, формирование представлений об идеях и методах математики, о математике как форме описания и методе познания действительности, обеспечение математическим аппаратом естественнонаучных, общепрофессиональных и специальных дисциплин, формирование навыков самоорганизации и самообразования.

Задачи:

- изучение основных фундаментальных понятий математики,
- освоение методов решения некоторых классов задач математического анализа, теории вероятностей, методов обработки информации и статистики, отработка соответствующих навыков.
- формирование культуры мышления, способности к обобщению и анализу, к самоорганизации и самообразованию, способности применять аналитические методы для построения математических моделей технологических процессов.

3. Планируемые результаты обучения в рамках данной дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 21.03.01 Нефтегазовое дело:

Таблица 2. - Результаты обучения

| № п/п | Код и содержание компетенции | Степень реализации компетенции | Индикаторы сформированности компетенций |
|-------|--|---|---|
| 1. | ОПК-1. Способность решать задачи, относящиеся к профессиональной деятельности, применяя методы моделирования, математического анализа, естественнонаучные и общеинженерные знания. | Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется в части | Знать: - основные методы математического анализа и моделирования; Уметь: - составлять математические модели при решении задач; - применять методы математического анализа при |

| | | | |
|----|--|--|---|
| | | «Способность решать задачи, ..., применяя методы..., математического анализа...» | решении задач; Владеть: - методами математического анализа и моделирования. |
| 2. | УК-1. Способность осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач. | Компоненты компетенции частично соотносятся с содержанием дисциплины, компетенция реализуется в части «Способность осуществлять анализ информации» | Знать: -методы обработки информации. Уметь: - применять методы обработки информации Владеть: - методами обработки информации. |

4. Структура и содержание учебной дисциплины (модуля)

Таблица 3 - Распределение учебного времени дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 9 зачетных единиц, 324 часа.

| Вид учебной нагрузки | Распределение трудоемкости дисциплины по формам обучения | | | | |
|--|--|-----|-------------|---------|-------------|
| | Очная | | | Заочная | |
| | Семестр | | Всего часов | Курс | Всего часов |
| | 1 | 2 | | | |
| Лекции | 34 | 34 | 68 | - | - |
| Практические работы | 34 | 34 | 68 | - | - |
| Лабораторные работы | - | - | - | - | - |
| Контактная работа для выполнения курсовой работы (проекта) | - | - | - | - | - |
| Самостоятельная работа | 76 | 76 | 152 | - | - |
| Выполнение курсовой работы (проекта) | - | - | - | - | - |
| Подготовка к промежуточной аттестации | - | 36 | 36 | - | - |
| Всего часов по дисциплине | 144 | 180 | 324 | - | - |
| Формы промежуточной аттестации и текущего контроля | | | | | |
| Экзамен | - | + | 1 | - | - |
| Зачет/зачет с оценкой | + | 1 | 1 | - | - |
| Курсовая работа (проект) | - | - | - | - | - |

| | | | | | |
|---------------------------------------|---|---|---|---|---|
| Количество расчетно-графических работ | 2 | 2 | 4 | - | - |
| Количество контрольных работ | - | - | - | - | - |
| Количество рефератов | - | - | - | - | - |
| Количество эссе | - | - | - | - | - |

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

| Содержание разделов (модулей), тем дисциплины | Количество часов, выделяемых на виды учебной работы по формам обучения | | | | | | | |
|--|--|----|----|-----|---------|----|----|----|
| | Очная | | | | Заочная | | | |
| | Л | ЛР | ПР | СР | Л | ЛР | ПР | СР |
| 1. Линейная и векторная алгебра. | 4 | 0 | 4 | 8 | - | - | - | - |
| 2. Аналитическая геометрия. | 4 | 0 | 4 | 10 | - | - | - | - |
| 3. Элементы теории функции одной действительной переменной (ФОП). | 4 | 0 | 4 | 10 | - | - | - | - |
| 4. Дифференциальное исчисление ФОП | 8 | 0 | 8 | 20 | - | - | - | - |
| 5. Интегральное исчисление ФОП | 14 | 0 | 14 | 28 | - | - | - | - |
| 6. Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП) | 4 | 0 | 4 | 24 | - | - | - | - |
| 7. Дифференциальные уравнения | 10 | 0 | 10 | 24 | - | - | - | - |
| 8. Теория вероятностей | 8 | 0 | 8 | 12 | - | - | - | - |
| 9. Математическая статистика | 12 | 0 | 12 | 16 | - | - | - | - |
| Итого: | 68 | 0 | 68 | 152 | - | - | - | - |

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

| Перечень компетенций | Виды занятий и оценочные средства | | | | | | | Формы текущего контроля |
|----------------------|-----------------------------------|----|----|-------|----|-----|-----|---|
| | Л | ЛР | ПР | КР/КП | СР | к/р | РГР | |
| ОПК-1 | + | | + | | + | - | + | Конспект лекций, отчет по практическим работам, выполнение и защита РГР |
| УК-1 | + | | + | | + | - | + | Конспект лекций, отчет по практическим работам, выполнение и защита РГР |

Примечание: Л – лекции, ЛР – лабораторные работы, ПР – практические работы, КР/КП – курсовая работа (проект), к/р – контрольная работа, СР – самостоятельная работа, РГР – расчетно-графическая работа

Таблица 6. - Перечень лабораторных работ

Лабораторные работы учебным планом не предусмотрены.

Таблица 7. - Перечень практических работ

| № п/п | Темы практических работ | Количество часов | |
|-------|---|------------------|---------|
| | | Очная | Заочная |
| 1 | Линейная и векторная алгебра. | 4 | - |
| 2 | Аналитическая геометрия. | 4 | - |
| 3 | Элементы теории функции одной действительной переменной (ФОП). | 4 | - |
| 4 | Дифференциальное исчисление ФОП | 8 | - |
| 5 | Интегральное исчисление ФОП | 14 | - |
| 6 | Дифференциальное исчисление функций нескольких переменных (ФНП) | 4 | - |
| 7 | Дифференциальные уравнения | 10 | - |
| 8 | Теория вероятностей | 8 | - |
| 9 | Математическая статистика | 12 | - |

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 «Дифференциальные уравнения» по дисциплине «Математика».
6. 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. (787 шт. на абонементе).
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 шт. на абонементе).

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 шт. на абонементе).
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 шт. на абонементе).

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 шт. на абонементе).
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 шт. на абонементе).
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 шт. на абонементе).
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 шт. на абонементе).

9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»

Не требуется

10. 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)
2. Офисный пакет Microsoft Office 2010 Russian Academic OPEN, лицензия № 47233444 от 30.07.2010 (договор №32/285 от 27.07.2010)
3. Математический пакет PTC MathCAD V14-V15 University Department Perpetual Floating, Service Contract 9A1518564 от 04.12.2009 (договор №32/352 от 15.1)

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 8. - Материально-техническое обеспечение

| № п./п. | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы |
|---------|---|---|
| 1. | 117С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и 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 Toshiba TLP-X2500-1 шт. ; – проекционный экран – 1 шт. ; – переносной ноутбук Aquarius NE405 - 1 шт. ; Посадочных мест – 44. |
| 2. | 207С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: – проектор Epson H430В – 1 шт. ; – проекционный экран – 1 шт. ; – переносной ноутбук Lenovo Z61e – 1 шт. |

| | | |
|-----|---|--|
| | г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С») | Посадочных мест – 64. |
| 3. | 217С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и 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 EB-S12- 1 шт.; – проекционный экран - 1 шт.; – переносной ноутбук Lenovo B590- 1 шт.; Посадочных мест – 24. |
| 4. | 103С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и 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: – персональные компьютеры Intel Pentium G840 2,8 ГГц, RAM 2 Гб - 8 шт; Посадочных мест – 8 шт. |
| 5. | 203С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и 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: – персональные компьютеры Intel Core i3-3220 3,3 ГГц, RAM 4 Гб -8 шт.; – посадочных мест – 8. |
| 6. | 205С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и 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: – персональные компьютеры Intel(R) Pentium(R) 4CPU 3,01 ГГц, RAM 512 Мб - 7 шт.; Посадочных мест – 7. |
| 7. | 211С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и 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. |
| 8. | 219С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и 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. |
| 9. | 221С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и 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. |
| 10. | 223С Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории: - доска аудиторная- 1 шт. Посадочных мест – 16. |

| | | |
|-----|--|--|
| | г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С») | |
| 11. | 317В Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа г. Мурманск, пр. Кирова, д.2, (корпус «В») | Укомплектовано специализированной мебелью и демонстрационным оборудованием, служащим для представления учебной информации большой аудитории: - доска аудиторная – 2 шт. - проектор Acer P5271i XGA 1024 - 1 шт.; - экран настенный 183*240 Screen Media (MW) – 1 шт. Посадочных мест – 123 |
| 12. | 417В Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа г. Мурманск, пр. Кирова, д.2, (корпус «В») | Укомплектовано специализированной мебелью и демонстрационным оборудованием, служащим для представления учебной информации большой аудитории: - доска аудиторная – 5 шт.; - проектор Toshiba TDP-TW355 - 1 шт.; - экран настенный Draper Targa300*401 – 1 шт. Посадочных мест – 318 |
| 13. | 3Л 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: - доска аудиторная – 3 шт.; - проектор TDP-TW355 - 1 шт.; - экран настенный 4:3 – 1 шт. Посадочных мест – 120 |
| 14. | 108С Специальное помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования г. Мурманск, ул. Советская, д. 14 (корпус «С») | Помещение оснащено специализированной мебелью. |
| 15. | 201С Специальное помещение для самостоятельной работы | Укомплектовано специализированной мебелью и техническими средствами обучения: – доска аудиторная – 1 шт. – 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. |
| 16. | 227В Специальное помещение для самостоятельной работы - зал электронных и информационных ресурсов г. Мурманск, пр-т Кирова, д.2 (Корпус «В») | Укомплектовано специализированной мебелью и компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета: – персональные компьютеры "МАРТ" - 6 шт. – мониторы АОС F22 - 6 шт. Посадочных мест – 6 |

**Таблица 9 - Технологическая карта дисциплины математика, 1 семестр
(промежуточная аттестация – «зачет»)
(очная форма обучения)**

| № | Контрольные точки | Диапазон баллов | | График прохождения |
|---|--|-----------------|------------|--------------------|
| | | min | max | |
| 1 | <i>Линейная и векторная алгебра. Аналитическая геометрия</i> | | | <i>1-4 недели</i> |
| 1.1 | РГР №1 «Линейная и векторная алгебра и аналитическая геометрия» | 10 | 18 | 4-я неделя |
| | 60% - 10 баллов, 65% - 11 баллов, 70%-12 баллов, 75%-13 баллов, 80% - 14баллов, 85% - 15 баллов, 90% - 16 баллов, 95%- 17 баллов, 100%- 18 баллов. | | | |
| 1.2 | Защита РГР №1 «Линейная и векторная алгебра и аналитическая геометрия» | 10 | 18 | |
| | 60% - 10 баллов, 65% - 11 баллов, 70%-12 баллов, 75%-13 баллов, 80% - 14баллов, 85% - 15 баллов, 90% - 16 баллов, 95%- 17 баллов, 100%- 18 баллов. | | | |
| 1.3 | Своевременность сдачи контрольной работы | 2 | 2 | 4-я неделя |
| | Итого по блоку 1 | 22 | 38 | 4-я неделя |
| 2 | <i>Дифференциальное и интегральное исчисление функции одной переменной</i> | | | <i>17 неделя</i> |
| 2.1 | РГР №2 «Дифференциальное и интегральное исчисление ФОП» | 10 | 28 | 16-я неделя |
| | Верное выполнение всех заданий РГР – 28 баллов. В остальных случаях количество баллов находится умножением 28 на процент правильно выполненных заданий. Если обучающийся набрал меньше 10 баллов, работа выполняется повторно в полном объеме. | | | |
| 2.2 | Защита РГР №2 «Дифференциальное и интегральное исчисление ФОП» | 24 | 28 | 16-я неделя |
| | 60% - 24 балла, 70% - 25 баллов, 80%-26 баллов, 90%-27 баллов, 100% - 28баллов | | | |
| 2.3 | Своевременность сдачи контрольных точек | 4 | 6 | 17-я неделя |
| | Итого по блоку 2 | 38 | 62 | |
| Количество баллов по текущему контролю за семестр | | 60 | 100 | |
| Промежуточная аттестация «зачет» | | | | |
| Общее количество баллов по дисциплине | | 60 | 100 | |
| ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ | | | | |
| <p>Шкала баллов для определения итоговой оценки: 60 - 100 баллов - оценка «зачтено», 59 и менее баллов - оценка «не зачтено»</p> <p align="center">Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося</p> | | | | |

**Таблица 10 - Технологическая карта дисциплины математика, 2 семестр
(промежуточная аттестация - экзамен)
(очная форма обучения)**

| № | Контрольные точки | Диапазон баллов | | График прохождения |
|--|--|-----------------|------------|---------------------|
| | | min | max | |
| 1 | <i>Дифференциальные уравнения</i> | | | <i>1-7 недели</i> |
| 1.1 | РГР №3 «Дифференциальные уравнения» | 8 | 12 | 7-я неделя |
| | 60% - 8 баллов, 70% - 9 баллов, 80%-10 баллов, 90%-11 баллов, 100% - 12 баллов | | | |
| 1.2 | Защита РГР №3 «Дифференциальные уравнения» | 10 | 14 | 7-я неделя |
| | 60% - 10 баллов, 70% - 11 баллов, 80%-12 баллов, 90%-13 баллов, 100% - 14 баллов | | | |
| 1.3 | Своевременность сдачи и защиты РГР | 4 | 4 | 7-я неделя |
| | Итого по блоку 1 | 22 | 30 | |
| 2 | <i>Теория вероятностей</i> | | | <i>8-13 недели</i> |
| 2.1 | Самостоятельная работа №1 «Случайные события» | 10 | 14 | 9-я неделя |
| | 60% - 10 баллов, 70% - 11 баллов, 80%-12 баллов, 90%-13 баллов, 100% - 14 баллов | | | |
| 2.2 | Самостоятельная работа №2 «Случайные величины» | 10 | 14 | 13-я неделя |
| | 60% - 10 баллов, 70% - 11 баллов, 80%-12 баллов, 90%-13 баллов, 100% - 14 баллов | | | |
| 2.3 | Своевременность сдачи контрольных работ | 4 | 4 | 13-я неделя |
| | Итого по блоку 2 | 24 | 32 | |
| 3 | <i>Математическая статистика</i> | | | <i>14-17 недели</i> |
| 3.1 | РГР №4 «Элементы математической статистики» | 6 | 8 | 17-я неделя |
| | 60% - 6 баллов, 80% - 7 баллов, 100%-8 баллов | | | |
| 3.2 | Защита РГР №4 «Элементы математической статистики» | 6 | 8 | 17-я неделя |
| | 60% - 6 баллов, 80% - 7 баллов, 100%-8 баллов | | | |
| 3.3 | Своевременность сдачи контрольной работы | 2 | 2 | 14-17 недели |
| | Итого по блоку 3 | 14 | 18 | |
| Количество баллов по текущему контролю за семестр | | 60 | 80 | |
| ИТОГОВЫЙ КОНТРОЛЬ | | | | |
| | Экзамен | 10 | 20 | Экз. сессия |
| В экзаменационном билете 3 практических задания и 2 теоретических вопроса. Каждое верно выполненное практическое задание оценивается в 4 балла, каждый теоретический вопрос, изложенный в достаточном объеме, – 4 балла. | | | | |
| Общее количество баллов по дисциплине | | 70 | 100 | |
| Шкала баллов для определения итоговой оценки: 91 - 100 баллов - оценка «5», 81-90 баллов - оценка «4», 70- 80 баллов - оценка «3», 69 и менее баллов - оценка «2» | | | | |
| Итоговая оценка проставляется в экзаменационную ведомость и зачетку обучающегося | | | | |