

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич
Должность: Директор
Дата подписания: 30.10.2023 11:00:29
Уникальный программный ключ:
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad36

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«УФИМСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

Факультет Математики и информационных технологий
Кафедра Фундаментальной математики

Оценочные материалы по дисциплине (модулю)

дисциплина Математический анализ

Блок Б1, обязательная часть, Б1.О.12

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем

код наименование направления

Программа

Сетевое программирование и администрирование информационных систем

Форма обучения

Очная

Для поступивших на обучение в
2023 г.

Разработчик (составитель)
кандидат физико-математических наук, доцент
Вагапов В. З.
ученая степень, должность, ФИО

| | |
|---|----------|
| 1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) | 3 |
| 2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) | 6 |
| 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания | 6 |

1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)

| Формируемая компетенция (с указанием кода) | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Результаты обучения по дисциплине (модулю) | Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) | | | | Вид оценочного средства |
|--|--|--|---|---|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | |
| | | | неуд. | удовл. | хорошо | отлично | |
| ОПК-1. Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математических и (или) естественных наук, и использовать их в профессиональной деятельности | ОПК-1.1. Обладает базовыми знаниями, полученными в области математических и (или) естественных наук. | Обучающийся должен: Знать основные научные факты, термины и понятия, законы, теории и концепции естественного знания; место математического анализа в системе наук. | Не знает основные научные факты, термины и понятия, законы, теории и концепции естественного знания; место математики в системе наук. | Имеет частичное представление об основных научных фактах, терминах и понятиях, законах, теории и концепции естественного знания; месте математики в системе наук. | Имеет хорошее представление об основных научных фактах, терминах и понятиях, законах, теории и концепции естественного знания; месте математики в системе наук. | Имеет четкое, целостное представление об основных научных фактах, терминах и понятиях, законах, теории и концепции естественного знания; месте математики в системе наук. | Индивидуальный опрос на лекции Выполнение заданий домашней работы по практике Тест “Введение в математический анализ” Аудиторная контрольная работа «Вычисление пределов» Домашняя контрольная работа “Неопределенный интеграл” |

| | | | | | | | |
|---|--|---|---|--|---|--|---|
| | | | | | | | Итоговое тестирование по теме “Дифференциальное исчисление функции многих переменных” |
| ОПК-1.2. Умеет использовать их в профессиональной деятельности. | Обучающийся должен: Уметь: 1) анализировать информацию по математике из различных источников с разных точек зрения; 2) структурировать, оценивать, представлять информацию в доступном для других виде; 3) использовать знания, полученные при изучении других дисциплин естественнонаучного цикла. | Не умеет: 1) анализировать информацию по математике из различных источников с разных точек зрения; 2) структурировать, оценивать, представлять информацию в доступном для других виде; 3) использовать знания, полученные при изучении других дисциплин естественнонаучного цикла. | В целом успешное, но не систематическое умение: 1) анализировать информацию по математике из различных источников с разных точек зрения; 2) структурировать, оценивать, представлять информацию в доступном для других виде; 3) использовать знания, полученные при изучении других дисциплин | В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы: 1) анализировать информацию по математике из различных источников с разных точек зрения; 2) структурировать, оценивать, представлять информацию в доступном для других виде; 3) использовать знания, полученные при изучении других | Сформированное умение: 1) анализировать информацию по математике из различных источников с разных точек зрения; 2) структурировать, оценивать, представлять информацию в доступном для других виде; 3) использовать знания, полученные при изучении других дисциплин естественнонаучного цикла. | Индивидуальный опрос на лекции Выполнение заданий домашней работы по практике Аудиторная контрольная работа “Производная и исследование функции одной переменной” Аудиторная контрольная работа “Неопределенный интеграл” Аудиторная контрольная работа | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|--|---|
| | | чного цикла. | | естественнонаучного цикла. | дисциплинарноестественнонаучного цикла. | | “Числовые ряды” Аудиторная контрольная работа “Кратные интегралы” |
| ОПК-1.3. Имеет навыки выбора методов решения задач профессиональной деятельности на основе теоретических знаний. | Обучающийся должен: Владеть навыками математического моделирования, навыками выбора и применения инструментальных средств для обработки данных, навыками интерпретации полученных в процессе анализа результатов и формулирования выводов и рекомендаций | Не владеет: способами приобретать новые знания по математике, в т.ч. используя современные информационные и коммуникационные технологии | Частично владеет: способами приобретать новые знания по математике, в т.ч. используя современные информационные и коммуникационные технологии | В основном владеет: способами приобретать новые знания по математике, в т.ч. используя современные информационные и коммуникационные технологии | Уверенно владеет: способами приобретать новые знания по математике, в т.ч. используя современные информационные и коммуникационные технологии | Выполнение заданий домашней работы по практике Аудиторная контрольная работа “Определенный интеграл” Итоговое тестирование по теме “Ряды” Аудиторная контрольная работа “Поверхностные интегралы” | |

2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

Шкалы оценивания:

для экзамена:

от 45 до 59 баллов – «удовлетворительно»;

от 60 до 79 баллов – «хорошо»;

от 80 баллов – «отлично».

Оценивание ответа на экзамене

| 4-балльная шкала (уровень освоения) | Показатели | Критерии |
|---|---|--|
| Отлично (повышенный уровень) | 1. Полнота изложения теоретического материала; | Студентом дан полный, в логической последовательности развернутый ответ на поставленный вопрос, где он продемонстрировал знания предмета в полном объеме учебной программы, достаточно глубоко осмысливает дисциплину, самостоятельно, и исчерпывающе отвечает на дополнительные вопросы, приводит собственные примеры по проблематике поставленного вопроса, решил предложенные практические задания без ошибок. |
| Хорошо (базовый уровень) | 2. Полнота и правильность решения практического задания; | Студентом дан развернутый ответ на поставленный вопрос, где студент демонстрирует знания, приобретенные на лекционных и семинарских занятиях, а также полученные посредством изучения обязательных учебных материалов по курсу, дает аргументированные ответы, приводит примеры, в ответе присутствует свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается неточность в ответе. Решил предложенные практические задания с небольшими неточностями. |
| 3. Правильность и/или аргументированность изложения (последовательность действий); | | |

| | | |
|---|--|---|
| Удовлетворительно но (пороговый уровень) | | Студентом дан ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой дисциплины, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы, знанием основных вопросов теории, слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры, недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа и решении практических заданий. |
| Неудовлетворительно (уровень не сформирован) | | Студентом дан ответ, который содержит ряд серьезных неточностей, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы, незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов, неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Выводы поверхностны. Решение практических заданий не выполнено. Т.е студент не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя. |

Рейтинг-план дисциплины

Рейтинг-план 1 семестра

| Виды учебной | Балл за конкретное задание | Число заданий за семестр | Баллы | |
|--|----------------------------|--------------------------|-------------|--------------|
| | | | Минимальный | Максимальный |
| Модуль 1. Введение в анализ. Дифференциальное исчисление функции одной переменной | | | 0 | 35 |
| Текущий контроль | | | 0 | 20 |
| Тест “Введение в математический анализ” | 10 | 1 | 0 | 10 |
| Аудиторная контрольная работа “Вычисление пределов” | 10 | 1 | 0 | 10 |
| Рубежный контроль | | | 0 | 15 |

| | | | | |
|---|----|---|----------|------------|
| Аудиторная контрольная работа “ Производная и исследование функции одной переменной ” | 15 | 1 | 0 | 15 |
| Модуль 2. Интегральное исчисление функции одной переменной | | | 0 | 35 |
| Текущий контроль | | | 0 | 20 |
| Домашняя контрольная работа “Неопределенный интеграл” | 10 | 1 | 0 | 10 |
| Аудиторная контрольная работа “ Неопределенный интеграл” | 10 | 1 | 0 | 10 |
| Рубежный контроль | | | 0 | 15 |
| Аудиторная контрольная работа “Определенный интеграл” | 15 | 1 | 0 | 15 |
| Поощрительные баллы | | | 0 | 10 |
| 1. Студенческая олимпиада | | | 0 | 5 |
| 2. Подготовка доклада на научную конференцию студентов | | | 0 | 5 |
| Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов) | | | | |
| 1. Посещение лекционных | | | 0 | -6 |
| 2. Посещение практических занятий | | | 0 | -10 |
| Итоговый контроль | | | | |
| Экзамен | | | 0 | 30 |
| Итого | | | 0 | 110 |

Рейтинг-план 2 семестра

| Виды учебной | Балл за конкретн ое | Число заданий за семестр | Баллы | |
|--|---------------------------|--------------------------------|-------------|--------------|
| | | | Минимальный | Максимальный |
| Модуль 1. Ряды. Дифференциальное исчисление функции многих переменных | | | 0 | 35 |
| Текущий контроль | | | 0 | 20 |
| Аудиторная контрольная работа “Числовые ряды” | 10 | 1 | 0 | 10 |
| Итоговое тестирование по теме “Ряды” | 10 | 1 | 0 | 10 |
| Рубежный контроль | | | 0 | 15 |
| Итоговое тестирование по теме “Дифференциальное исчисление функции многих переменных” | 15 | 1 | 0 | 15 |

| | | | | |
|--|----|---|----------|------------|
| Модуль 2. Интегральное исчисление функции многих переменных. | | | 0 | 35 |
| Текущий контроль | | | 0 | 20 |
| Аудиторная контрольная работа “Кратные интегралы” | 20 | 1 | 0 | 20 |
| Рубежный контроль | | | 0 | 15 |
| Аудиторная контрольная работа “Поверхностные интегралы” | 15 | 1 | 0 | 15 |
| Поощрительные баллы | | | 0 | 10 |
| 1. Студенческая олимпиада | | | 0 | 5 |
| 2. Подготовка доклада на научную конференцию студентов | | | 0 | 5 |
| Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов) | | | | |
| 1. Посещение лекционных | | | 0 | -6 |
| 2. Посещение практических занятий | | | 0 | -10 |
| Итоговый контроль | | | | |
| Экзамен | | | 0 | 30 |
| Итого | | | 0 | 110 |

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

$$\text{Рейтинговый балл} = k \times \text{Максимальный балл},$$

где $k = 0,2$ при уровне освоения «неудовлетворительно», $k = 0,4$ при уровне освоения «удовлетворительно», $k = 0,8$ при уровне освоения «хорошо» и $k = 1$ при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов УУНиТ:

На экзамене выставляется оценка:

- отлично - при накоплении от 80 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- хорошо - при накоплении от 60 до 79 рейтинговых баллов,

- удовлетворительно - при накоплении от 45 до 59 рейтинговых баллов,
- неудовлетворительно - при накоплении менее 45 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.