


МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Тульский государственный университет»

Институт прикладной математики и компьютерных наук
Кафедра «Прикладная математика и информатика»

Утверждено на заседании кафедры
«Прикладная математика и информатика»
24 января 2023 г., протокол № 5

И.о. заведующего кафедрой

 Н.В. Ларин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ (ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ) ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И
ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО
ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

«История и методология прикладной математики и информатики»

**основной профессиональной образовательной программы
высшего образования – программы магистратуры**

по направлению подготовки

01.04.02 Прикладная математика и информатика

с направленностью (профилем)

**Перспективные методы искусственного интеллекта
в сетях передачи и обработки данных**

Форма обучения: очная

Идентификационный номер образовательной программы: 010402-03-23

Тула 2023 год

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ
фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Разработчик:

Смирнов О.И., доцент каф. ПМиИ, к.ф.-м.н., доцент

(ФИО, должность, ученая степень, ученое звание)



(подпись)

1. Описание фонда оценочных средств (оценочных материалов)

Фонд оценочных средств (оценочные материалы) включает в себя контрольные задания и (или) вопросы, которые могут быть предложены обучающемуся в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине (модулю). Указанные контрольные задания и (или) вопросы позволяют оценить достижение обучающимся планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), установленных в соответствующей рабочей программе дисциплины (модуля), а также сформированность компетенций, установленных в соответствующей общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

Полные наименования компетенций и индикаторов их достижения представлены в общей характеристике основной профессиональной образовательной программы.

2. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения текущего контроля успеваемости обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.1)

1. Метод фэн-чен в китайской математике связан
 - А) с решением систем линейных уравнений
 - Б) с решением квадратных уравнений
 - В) с вычислением площадей геометрических фигур
 - Г) с доказательством иррациональности π
2. Десятичная позиционная система счисления возникла в
 - А) арабском мире (работы ал-Хорезми)
 - Б) Греции (Диофант)
 - В) Индии (Арибахатта)
 - Г) средневековой Европе (Леонардо Пизанский)
3. «Шулва сутра» (индийская «Книга веревки») посвящена
 - А) проблемам астрономии
 - Б) проблемам измерения алтарей
 - В) задачам сферической тригонометрии
 - Г) арифметике
4. Первым в Европе дал изложение тригонометрии как самостоятельной науки
 - А) Региомонтан
 - Б) Рамус
 - В) Николай Кузанский
 - Г) А.Дюрер
5. Мнимые числа впервые встретились в работах
 - А) Д.Кардано
 - Б) К. Ф.Гаусс
 - В) Р. Бомбелли
 - Г) Р.Декарта
6. Линейное программирование возникло благодаря исследованиям
 - А) А.Н. Колмогорова
 - Б) Н. Винера
 - В) Л.В. Канторовича
 - Г) Джона фон Неймана
7. Автор «Кибернетики» является
 - А) Джон фон Нейман
 - Б) Дж. Буль
 - В) Н. Винер
 - Г) А.А. Самарский
8. «Его книга является первым фундаментальным трудом в истории русской математики. Заглавие не определяет содержание. Его книга является энциклопедией математических знаний»?
 - А) Л. Эйлер
 - Б) Кирик Новгородский
 - В) Л. Магницкий
 - Г) М.Остроградский
9. Московское математическое общество было создано благодаря деятельности
 - А) Д.М. Перевощикова
 - Б) Н.Д. Брашмана
 - В) Н.В. Бугаева
 - Г) Д.Ф. Егорова
10. Кто адресат обращения Ш. Эрмита: «Вы являетесь гордостью науки в России, одним из первых геометров Европы, одним из величайших геометров всех времен»?
 - А) Л. Эйлер
 - Б) П.Л. Чебышев
 - В) Д.Ф. Егоров
 - Г) М.В. Остроградский

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.2)

1. Правила действий с мнимыми числами впервые сформулировал
А) Д.Кардано Б) К. Ф.Гаусс В) Р. Бомбелли Г) Р.Декарт
2. «Он всю жизнь занимался созданной им «воображаемой геометрией», но в этой воображаемой науке не было ничего фантастического. Она и есть несомненная реальная вещь»
А) К.Ф.Гаусс Б) Н.И.Лобачевский В) Ф.Клейн Г) Б.Риман
3. Он является основателем дифференциальной, проективной, начертательной геометрии
А). Р.Декарт Б) Ж.Дезарг В) Ж.В.Понселе Г) Г.Монж
4. Кто ввел термин «функция»?
А) Р.Декарт Б) И.Ньютон В) Г.В.Лейбниц Г) Л.Эйлер
5. Автором «Новой стереометрии винных бочек» и создателем метода измерения объемов тел вращения является
А) Б.Кавальери Б) И.Кеплер В) Г.Галилей Г) П.Ферма
6. В какой стране математика стала дедуктивной наукой?
А) Индия Б) Египет В) Греция Г) Китай
7. Первый кризис в развитии математики был связан
А) с открытием несоизмеримости Б) с появлением «Апорий» Зенона
В) с формулировкой аксиомы параллельных Г) с учением о числе
8. Кто первым ввел в математику доказательство?
А) Архимед Б) Фалес В) Евклид Г) Пифагор
9. Родоначальником алгебры считается
А) Диофант Б) Ф.Виет В) Ал-Хорезми г) М.Штифель
10. Общую классификацию уравнений 1-3 степени дал
А) ал-Хорезми Б) Омар Хайям В) ал-Бируни Г) ал-Каши

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.3)

1. Основные методологические проблемы прикладной математики и информатики.
2. Основные периоды информатики.
3. Основные периоды математики.
4. Открытие первых университетов.
5. Подготовительный период развития математики.
6. Постановка методологических проблем информатики.
7. Постановка методологических проблем прикладной математики.
8. Развитие математического анализа.
9. Системы программирования и проблемы достоверности программного обеспечения.
10. Учение о функциях.

3. Оценочные средства (оценочные материалы) для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.1)

1. Взаимно обратный характер задач на касательные и квадратуры установил
А) Д.Валлис Б) И.Ньютон В) И.Кеплер Г) И.Барроу
2. В «Аналисте» Д.Беркли выступил против

- А) дифференциального исчисления Б) метода неделимых
В) аналитической геометрии Г) теории числе
3. Теорию «компенсации ошибок» разрабатывал
А) Ж.Р. Даламбер Б) Ж.Л. Лагранж В) Л. Эйлер Г) Л. Карно
4. Пример непрерывной всюду функции, не имеющей производной ни в одной точке, построил
А) О.Л. Коши Б) Л. Эйлер В) К.Ф. Гаусс Г) К. Вейерштрасс
5. Московское математическое общество было создано благодаря деятельности
А) Д.М. Перевошикова Б) Н.Д. Брашмана
В) Н.В. Бугаева Г) Д.Ф. Егорова
6. Правила действий с мнимыми числами впервые сформулировал
А) Д. Кардано Б) К. Ф. Гаусс В) Р. Бомбелли Г) Р. Декарт
7. Он является основателем дифференциальной, проективной, начертательной геометрии
А). Р. Декарт Б) Ж. Дезарг В) Ж.В. Понселе Г) Г. Монж
8. Кто ввел термин «функция»?
А) Р. Декарт Б) И. Ньютон В) Г.В. Лейбниц Г) Л. Эйлер
9. Теорию «компенсации ошибок» разрабатывал
А) Ж.Р. Даламбер Б) Ж.Л. Лагранж В) Л. Эйлер Г) Л. Карно
10. Пример непрерывной всюду функции, не имеющей производной ни в одной точке, построил
А) О.Л. Коши Б) Л. Эйлер В) К.Ф. Гаусс Г) К. Вейерштрасс

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.2)

1. О ком сказал Ш.Эрмит: «Вы являетесь гордостью науки в России, одним из первых геометров Европы, одним из величайших геометров всех времен»?
А) Л. Эйлер Б) П.Л. Чебышев В) Д.Ф. Егоров Г) М.В. Остроградский
2. Кто из математиков работал в Варшавском университете?
А) Г.Ф. Вороной Б) Н.Д. Брашман В) О.И. Сомов Г) А.А. Марков
3. «И мой отец, Декан Летаев»... Прообраз героя поэмы А. Белого:
А) Н.В. Бугаев Б) Н.Д. Брашман В) О.И. Сомов Г) Д.Ф. Егоров
4. Лузин Н.Н. был учеником и последователем
А) П.Л. Чебышева Б) А.А. Маркова В) А.М. Ляпунова Г) Д.Ф. Егорова
5. Представителем интуиционизма был
А) Д. Гильберт Б) Н. Бурбаки В) А. Пуанкаре Г) Ф. Клейн
6. Метод фэн-чен в китайской математике связан
А) с решением систем линейных уравнений
Б) с решением квадратных уравнений
В) с вычислением площадей геометрических фигур
Г) с доказательством иррациональности
7. Десятичная позиционная система счисления возникла в
А) арабском мире (работы ал-Хорезми) Б) Греции (Диофант)
В) Индии (Арибахатта) Г) средневековой Европе (Леонардо Пизанский)
8. «Шулва сутра» (индийская «Книга веревки») посвящена
А) проблемам астрономии Б) проблемам измерения алтарей
В) задачам сферической тригонометрии Г) арифметике
9. Первым в Европе дал изложение тригонометрии как самостоятельной науки
А) Региомонтан Б) Рамус В) Николай Кузанский Г) А. Дюрер
10. Мнимые числа впервые встретились в работах
А) Д. Кардано Б) К. Ф. Гаусс В) Р. Бомбелли Г) Р. Декарта

Перечень контрольных заданий и (или) вопросов для оценки сформированности компетенции ОПК-2 (контролируемый индикатор достижения компетенции ОПК-2.3)

1. История развития электронно-вычислительной техники и программирования.
2. Кибернетические вопросы биологии.
3. Компьютерная лингвистика.
4. Математика случайных событий.
5. Первые успехи по статистике XVII в.
6. Ранняя история развития вычислительной техники, вычислительной математики, первые шаги компьютерного моделирования, метод Монте-Карло.
7. Ранняя история советской кибернетики.
8. Случайные величины и случайные процессы. Возникновение и развитие математической статистики и ее приложения.
9. Успехи комбинаторики, вероятностные задачи и первые понятия теории вероятностей: частота, вероятность, математическое ожидание.
10. Экономическая кибернетика.