

Тест № 1  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

- 1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Исследуемая совокупность сходных явлений и ситуаций.
- А. Объект научно-теоретического исследования.
  - Б. Предмет научно-теоретического исследования.
  - В. Цель научно-теоретического исследования.
- 2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Восхождение от абстрактного к конкретному.
- А. Теоретические методы научно-теоретического исследования.
  - Б. Эмпирико-теоретические методы научно-теоретического исследования.
  - В. Эмпирические методы научно-теоретического исследования.
- 3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Восхождение процесса познания от общего к единичному.
- А. Синтез.
  - Б. Индукция.
  - В. Дедукция.
- 4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Выберем некоторые уровни для всех факторов. В этих условиях проведем эксперимент. Затем повторим его несколько раз через неравные промежутки времени и сравним значения параметра оптимизации.
- А. Воспроизводимость.
  - Б. Повторность.
  - В. Управляемость.
- 5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Затраты на эксперимент.
- А. Экономический параметр оптимизации.
  - Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
  - В. Статистический параметр оптимизации.
- 6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Механические характеристики продукта.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Технико-технологический параметр оптимизации.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Фактор может принимать в опыте одно из нескольких значений.

- А. Уровень;
- Б. Область определения;
- В. Область значений.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициенты линейной модели при независимых переменных указывают на силу влияния факторов. Если коэффициент имеет знак минус, то с увеличением значения фактора параметр оптимизации

- А. уменьшается.
- Б. увеличивается.
- В. не изменяется.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Исходная точка для построения плана эксперимента.

- А. Основной уровень фактора;
- Б. Верхний уровень фактора;
- В. Нижний уровень фактора.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Геометрическая интерпретация полного факторного эксперимента  $2^2$ .

- А. Квадрат;
- Б. Куб;
- В. Гиперкуб.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, неизвестной кривизне поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об

интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, линейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Чернецкая

Н.А.

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 2  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Исследуемый процесс, происходящий в технической системе.

- А. Объект научно-теоретического исследования.
- Б. Предмет научно-теоретического исследования.
- В. Цель научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Активный познавательный процесс, опирающийся на работу органов чувств человека и его предметную материальную деятельность.

- А. Наблюдение.
- Б. Сравнение.
- В. Эксперимент.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод исследования определенных объектов путем воспроизведения их характеристик на аналоге того или иного фрагмента действительности.

- А. Синтез.
- Б. Индукция.
- В. Моделирование.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Активное вмешательство в процесс и возможность выбора в каждом опыте тех уровней факторов, которые представляют интерес.

- А. Воспроизводимость.
- Б. Повторность.
- В. Управляемость.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Параметр оптимизации оказывает влияние

- А. на поведение «черного ящика».
- Б. на факторы.
- В. на вид математической модели.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Физико-химические характеристики продукта.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Техничко-технологический параметр оптимизации.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Фиксированный набор уровней факторов.

- А. Область определения.
- Б. Область значений.
- В. Условия проведения одного из возможных опытов.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициенты линейной модели при независимых переменных указывают на силу влияния факторов. Чем меньше численная величина коэффициента

- А. тем большее влияние оказывает фактор.
- Б. тем меньшее влияние оказывает фактор.
- В. роли не играет.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Расстояние на координатной оси между основным и верхним уровнями факторов.

- А. Интервал варьирования.
- Б. Интервал ранжирования.
- В. Интервал регрессии.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Геометрическая интерпретация полного факторного эксперимента  $2^3$ .

- А. Квадрат.
- Б. Куб.
- В. Гиперкуб.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, неизвестной кривизне поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора,

нелинейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 3  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Поиск общего у ряда единичных явлений, вскрытие законов по которым возникают, функционируют и развиваются эти явления.

- А. Объект научно-теоретического исследования.
- Б. Предмет научно-теоретического исследования.
- В. Цель научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Выявление общего, присущего двум или нескольким объектам.

- А. Наблюдение.
- Б. Сравнение.
- В. Эксперимент.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Всеобщая форма движения научного познания, закон отображения действительности в мышлении.

- А. Восхождение от абстрактного к конкретному.
- Б. Восхождение от конкретного к абстрактному.
- В. Восхождение от конкретного в действительности к абстрактным определениям.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод выбора количества и условий проведения опытов, минимально необходимых для отыскания оптимальных условий.

- А. Планирование экстремального эксперимента.
- Б. Планирование интерполяционного эксперимента.
- В. Планирование экстраполяционного эксперимента.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Прибыль.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Медико-биологические характеристики продукта.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Технико-технологический параметр оптимизации.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Последовательность действий, с помощью которых устанавливаются конкретные значения фактора.

- А. Управляемость.
- Б. Операциональность.
- В. Точность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Непрерывность поверхности отклика, ее гладкость и наличие единственного оптимума.

- А. Постулаты, позволяющие представить функцию отклика в виде аналитической функции.
- Б. Постулаты, позволяющие представить функцию отклика в виде статистической функции.
- В. Постулаты, позволяющие представить функцию отклика в виде геометрической функции.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна наилучшая точка.

- А. Точка принимается за основной уровень.
- Б. Нулевой уровень перемещается внутрь области.
- В. выбирается наилучшая точка.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Геометрическая интерпретация полного факторного эксперимента  $2^5$ .

- А. Квадрат.
- Б. Куб.
- В. Гиперкуб.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, неизвестно кривизне поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Чернецкая

Н.А.

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 4  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Совокупность научных методов, всесторонне обоснованных и сведенных в единую систему.

- А. Объект научно-теоретического исследования.
- Б. Основные средства научно-теоретического исследования.
- В. Результат научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Определение численного значения некоторой величины, посредством сравнения её с эталоном.

- А. Наблюдение.
- Б. Измерение.
- В. Эксперимент.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленных задач с требуемой точностью.

- А. Построение модели.
- Б. Исследование процесса.
- В. Планирование эксперимента.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Построение физической модели процесса на основании тщательного изучения механизма явления.

- А. Дифференцированный подход.
- Б. Детерминированный подход.
- В. Стохастический подход.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Производительность.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Число ошибочных действий в различных возможных ситуациях.

- А. Статистический параметр оптимизации.

- Б. Психологический параметр оптимизации.
- В. Эстетический параметр оптимизации.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Непосредственное воздействие фактора на объект.

- А. Операциональность.
- Б. Точность.
- В. Однозначность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: В некоторой экспериментальной подобласти предсказанное с помощью модели значение отклика не должно отличаться от фактического больше чем на некоторую заранее заданную величину.

- А. Детерминисткая модель.
- Б. Стохастическая модель.
- В. Адекватная модель.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна область определения и наилучшая точка, которая лежит внутри области.

- А. Точка принимается за основной уровень.
- Б. Нулевой уровень перемещается внутрь области.
- В. Выбирается наилучшая точка.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Алгебраическая сумма элементов вектор-столбца каждого фактора в матрице планирования

эксперимента равна нулю  $\sum_{i=1}^N x_{ji} = 0, j = 1 \dots k$

- А. Симметричность относительно центра эксперимента.
- Б. Условие нормировки.
- В. Ортогональность матрицы планирования.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и узко диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об

интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, неизвестно кривизне поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»  
Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»  
Гриценко В.В.

Тест № 5  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

- 1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Совокупность понятий, строго определенных терминов.
- А. Объект научно-теоретического исследования.
  - Б. Основные средства научно-теоретического исследования.
  - В. Результат научно-теоретического исследования.
- 2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод научного исследования, который предполагает вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений.
- А. Наблюдение.
  - Б. Измерение.
  - В. Эксперимент.
- 3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Наилучшие условия протекания процесса.
- А. Оптимальные условия.
  - Б. Условия эксперимента.
  - В. Область значений фактора.
- 4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Характеристика цели, заданная количественно.
- А. Фактор.
  - Б. Параметр оптимизации.
  - В. Критерий оптимизации.
- 5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Стабильность.
- А. Экономический параметр оптимизации.
  - Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
  - В. Статистический параметр оптимизации.
- 6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Присвоение параметру оптимизации оценки по заранее выбранной шкале.
- А. Ранжирование.
  - Б. Корреляция.
  - В. Регрессия.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Все комбинации факторов осуществимы и безопасны.

- А. Совместимость.
- Б. Независимость.
- В. Однозначность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Направление наискорейшего улучшения параметра оптимизации.

- А. Направление вектора.
- Б. Направление градиента.
- В. Направление адекватности.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна область определения и наилучшая точка, которая лежит на границе области.

- А. Точка принимается за основной уровень.
- Б. Нулевой уровень перемещается внутрь области.
- В. Выбирается наилучшая точка.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Сумма квадратов

элементов каждого столбца равна числу опытов  $\sum_{i=1}^N x_{ji}^2 = N, j = 1 \dots k$ .

- А. Симметричность относительно центра эксперимента.
- Б. Условие нормировки.
- В. Ортогональность матрицы планирования.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора,

неизвестной кривизне поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, неизвестно кривизне поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»  
Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»  
Гриценко В.В.

Тест № 6  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Научные труды – статьи, монографии, учебники, диссертации.

- А. Объект научно-теоретического исследования.
- Б. Основные средства научно-теоретического исследования.
- В. Результат научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод научного исследования, который предполагает воспроизведение отдельных сторон предметов и явлений в специально созданных условиях.

- А. Наблюдение.
- Б. Измерение.
- В. Эксперимент.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Эксперимент, который ставится для решения задачи оптимизации.

- А. Интерполяционный.
- Б. Экстремальный.
- В. Экстраполяционный.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Реакция системы на воздействия, которые определяют ее поведение.

- А. Фактор.
- Б. Параметр оптимизации.
- В. Критерий оптимизации.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Долговечность.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Выбор параметра оптимизации, который определяется с наиболее возможной точностью.

- А. Оценка эффективности функционирования системы.
- Б. Однозначность в статистическом смысле.
- В. Эффективность в статистическом смысле.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Возможность установления фактора на любом уровне независимо от уровня других факторов.

- А. Совместимость.
- Б. Независимость.
- В. Однозначность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Геометрический аналог функции отклика.

- А. Факторное пространство.
- Б. Гиперкуб.
- В. Поверхность.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известно несколько наилучших точек, имеются специальные соображения по выбору одной из точек.

- А. Точка принимается за основной уровень.
- Б. Нулевой уровень перемещается внутрь области.
- В. Выбирается наилучшая точка.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Сумма почленных произведений любых двух вектор-столбцов матрицы равна нулю

$$\sum_{i=1}^N x_{ji}x_{ui} = 0, j \neq u, u = 0 \dots k.$$

- А. Симметричность относительно центра эксперимента.
- Б. Условие нормировки.
- В. Ортогональность матрицы планирования.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, неизвестной кривизне поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициент  $b_0$  линейной модели.

- А. Общая оценка.
- Б. Оценка квадратичных членов.
- В. Смешанная оценка.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»  
Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»  
Гриценко В.В.

Тест № 7  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Форма знания, содержанием которой является то, что еще не познано, но нужно познать.

- А. Проблема.
- Б. Априорная информация.
- В. Интерпретация.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Процесс отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих исследователя свойств.

- А. Наблюдение.
- Б. Измерение.
- В. Абстрагирование.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Задача поиска экстремума некоторой функции.

- А. Интерполяционная.
- Б. Экстремальная.
- В. Экстраполяционная.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Количество контрольного компонента в пробе кормовой смеси.

- А. Непрерывная ограниченная область определения.
- Б. Непрерывная неограниченная область определения.
- В. Дискретная ограниченная область определения.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Коэффициент полезного действия.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Способность параметра оптимизации всесторонне характеризовать объект.

- А. Универсальность.
- Б. Однозначность.

В. эффективность.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Эффект одного фактора зависит от уровня на котором находится другой фактор.

- А. Нелинейность.
- Б. Ортогональность.
- В. Ротатабельность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Пространство, в котором строится поверхность отклика.

- А. Оптимальное пространство.
- Б. Факторное пространство.
- В. Пространство параметра оптимизации.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известно несколько наилучших точек, ни одной из точек нельзя отдать предпочтение.

- А. Выбирается случайная точка.
- Б. Выбирается центр подобласти.
- В. Выбирается случайная точка в подобласти.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Точки в матрице планирования эксперимента подбираются так, что точность предсказания значений параметра оптимизации одинакова на равных расстояниях от центра эксперимента и не зависит от направления.

- А. Симметричность относительно центра эксперимента.
- Б. Ротатабельность.
- В. Ортогональность матрицы планирования.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора,

неизвестной кривизне поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Случайная последовательность при постановке опытов, запланированных матрицей.

А. Ортогональность.

Б. Рандомизация.

В. Ротатабельность.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 8  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Методы механики, физики, химии, биологии, социальных наук.

- А. Общие методы научно-теоретического исследования.
- Б. Специальные методы научно-теоретического исследования.
- В. Эмпирические методы научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и одновременное выделение, фиксация одного или нескольких интересующих исследователя сторон этих предметов.

- А. Наблюдение.
- Б. Измерение.
- В. Абстрагирование.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Задача поиска связи между параметром и факторами.

- А. Интерполяционная.
- Б. Экстремальная.
- В. Экстраполяционная.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Число станков в цехе.

- А. Непрерывная ограниченная область определения.
- Б. Дискретная ограниченная область определения.
- В. Дискретная неограниченная область определения.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Физические характеристики продукта.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Техничко-технологический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: С ростом значений одного параметра возрастает значение другого параметра.

А.  $r_{y_1 y_2} = +1$ .

Б.  $r_{y_1 y_2} = 0$ .

В.  $r_{y_1 y_2} = -1$ .

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Заданному набору значений факторов должно соответствовать одно с точностью до ошибки эксперимента значение параметра оптимизации.

А. Корреляция.

Б. Однозначность.

В. Регрессия.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Предсказание результатов опытов в точках, которые лежат внутри подобласти.

А. Корреляция.

Б. Интерполяция.

В. Экстраполяция.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна подобласть, в которой процесс протекает достаточно хорошо.

А. Выбирается случайная точка подобласти.

Б. Ставится несколько планов для нескольких точек подобласти.

В. Выбирается центр подобласти.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Ортогональность матрицы планирования позволяет получить

А. Зависимые друг от друга оценки коэффициентов.

Б. Независимые друг от друга оценки коэффициентов.

В. Коэффициенты при квадратах факторов.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об

интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициент  $b_0$  линейной модели.

А. Общая оценка.

Б. Оценка квадратичных членов.

В. Смешанная оценка.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Чернецкая

Н.А.

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 9  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Методы, которые используются на всем протяжении исследовательского процесса и в самых различных науках.

- А. Общие методы научно-теоретического исследования.
- Б. Специальные методы научно-теоретического исследования.
- В. Эмпирические методы научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод научного исследования путем разложения предмета на составные части.

- А. Анализ.
- Б. Синтез.
- В. Абстрагирование.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Кибернетическая система, описывающая объект исследования.

- А. Система уравнений.
- Б. «Черный ящик».
- В. Функциональная зависимость.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Производительность аппарата для измельчения кормов.

- А. Непрерывная ограниченная область определения.
- Б. Дискретная ограниченная область определения.
- В. Дискретная неограниченная область определения.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Выход продукта.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Технико-технологический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: С ростом значения одного параметра уменьшается значение другого параметра..

- А.  $r_{y_1 y_2} = +1$ .

Б.  $r_{y_1, y_2} = 0$ .

В.  $r_{y_1, y_2} = -1$ .

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Информация, содержащая в себе результаты предыдущих исследований.

А. Рандомизированная.

Б. Априорная.

В. Регрессионная.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Предсказание результатов опытов в точках, которые лежат вне подобласти.

А. Корреляция.

Б. Интерполяция.

В. Экстраполяция.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна подобласть, в которой процесс протекает достаточно хорошо.

А. Выбирается случайная точка.

Б. Выбирается случайная точка в подобласти.

В. Ставится несколько планов для нескольких точек подобласти.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Сумма всех отдельных результатов опытов, деленная на количество параллельных опытов.

А. Среднее квадратическое отклонение.

Б. Среднее арифметическое.

В. Дисперсия.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, неизвестной кривизне поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Последовательность при постановке опытов, запланированных матрицей.

- А. Ортогональность.
- Б. Рандомизация.
- В. Ротатабельность.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»  
Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»  
Гриценко В.В.

Тест № 10  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент.

- А. Теоретические методы научно-теоретического исследования.
- Б. Эмпирико-теоретические методы научно-теоретического исследования.
- В. Эмпирические методы научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод научного исследования путем соединения результатов исследований отдельных частей предмета в единое целое.

- А. Анализ.
- Б. Синтез.
- В. Абстрагирование.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Уравнение, связывающее параметр оптимизации с факторами.

- А. Математическая модель.
- Б. Экспериментальная модель.
- В. Модель процесса.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Себестоимость.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Из многих выходных параметров выбирается один в качестве параметра оптимизации, а остальные служат ограничениями.

- А. Регрессионный анализ.
- Б. Корреляционный анализ.
- В. Интерполяционный анализ.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Способ воздействия на объект.

- А. Фактор.

- Б. Параметр.
- В. Отклик.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициенты линейной модели при независимых переменных указывают на силу влияния факторов. Чем больше численная величина коэффициента.

- А. тем большее влияние оказывает фактор.
- Б. тем меньшее влияние оказывает фактор.
- В. роли не играет.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Метод поиска оптимума состоит в том, что сначала последовательно изменяются значения одного фактора и фиксируется наилучшее из них. В этих условиях последовательно изменяются значения второго фактора и т.д.

- А. Метод Гаусса-Зейделя.
- Б. Шаговая процедура.
- В. Метод Фишера.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известно несколько наилучших точек, ни одной из точек нельзя отдать предпочтение.

- А. Выбирается наилучшая точка.
- Б. Выбирается центр подобласти.
- В. Ставится несколько планов для разных точек.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Среднее значение квадрата отклонения величины от ее среднего значения.

- А. Среднее квадратическое отклонение.
- Б. Среднее арифметическое.
- В. Дисперсия.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, линейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об

интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициент  $b_0$  линейной модели.

А. Общая оценка.

Б. Оценка квадратичных членов.

В. Смешанная оценка.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Чернецкая

Н.А.

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 11  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Абстрагирование, анализ и синтез, индукция и дедукция, моделирование.

- А. Теоретические методы научно-теоретического исследования.
- Б. Эмпирико-теоретические методы научно-теоретического исследования.
- В. Эмпирические методы научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Движение мысли от единичного опыта, фактора к общему выводу.

- А. Синтез.
- Б. Индукция.
- В. Дедукция.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Эксперимент типа  $p^k$ .

- А.  $p$  – число факторов,  $k$  – число уровней факторов.
- Б.  $p$  – число уровней факторов,  $k$  – число факторов.
- В.  $p$  – число параметров,  $k$  – число уровней параметров.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Рентабельность.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Надежность.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Изменяемая переменная величина, принимающая в некоторый момент времени определенные значения.

- А. Фактор.
- Б. Параметр.

В. Отклик.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициенты линейной модели при независимых переменных указывают на силу влияния факторов. Если коэффициент имеет знак плюс, то с увеличением значения фактора параметр оптимизации

- А. уменьшается.
- Б. увеличивается.
- В. не изменяется.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Метод поиска оптимума состоит в том, что с начала изучается локальная область, затем определяется наиболее интересное направление и в этом направлении ставятся следующие опыты.

- А. Метод Гаусса-Зейделя.
- Б. Шаговая процедура.
- В. Метод Фишера.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Эксперимент, в котором реализуются все возможные сочетания уровней факторов.

- А. Дробный факторный эксперимент.
- Б. Многофакторный эксперимент.
- В. Полный факторный эксперимент.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Корень квадратный среднего значения квадрата отклонения величины от ее среднего значения.

- А. Среднее квадратическое отклонение.
- Б. Среднее арифметическое.
- В. Дисперсия.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, линейной поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора,

нелинейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Случайная последовательность при постановке опытов, запланированных матрицей.

А. Ортогональность.

Б. Рандомизация.

В. Ротатабельность.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 12  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Исследуемый процесс, происходящий в технической системе.

- А. Объект научно-теоретического исследования.
- Б. Предмет научно-теоретического исследования.
- В. Цель научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Активный познавательный процесс, опирающийся на работу органов чувств человека и его предметную материальную деятельность.

- А. Наблюдение.
- Б. Сравнение.
- В. Эксперимент.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод исследования определенных объектов путем воспроизведения их характеристик на аналоге того или иного фрагмента действительности.

- А. Синтез.
- Б. Индукция.
- В. Моделирование.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Активное вмешательство в процесс и возможность выбора в каждом опыте тех уровней факторов, которые представляют интерес.

- А. Воспроизводимость.
- Б. Повторность.
- В. Управляемость.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Параметр оптимизации оказывает влияние

- А. на поведение «черного ящика».
- Б. на факторы.
- В. на вид математической модели.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Физико-химические характеристики продукта.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Техничко-технологический параметр оптимизации.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Фиксированный набор уровней факторов.

- А. Область определения.
- Б. Область значений.
- В. Условия проведения одного из возможных опытов.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициенты линейной модели при независимых переменных указывают на силу влияния факторов. Чем меньше численная величина коэффициента

- А. тем большее влияние оказывает фактор.
- Б. тем меньшее влияние оказывает фактор.
- В. роли не играет.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Расстояние на координатной оси между основным и верхним уровнями факторов.

- А. Интервал варьирования.
- Б. Интервал ранжирования.
- В. Интервал регрессии.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Геометрическая интерпретация полного факторного эксперимента  $2^3$ .

- А. Квадрат.
- Б. Куб.
- В. Гиперкуб.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, неизвестной кривизне поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора,

нелинейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 13  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Поиск общего у ряда единичных явлений, вскрытие законов по которым возникают, функционируют и развиваются эти явления.

- А. Объект научно-теоретического исследования.
- Б. Предмет научно-теоретического исследования.
- В. Цель научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Выявление общего, присущего двум или нескольким объектам.

- А. Наблюдение.
- Б. Сравнение.
- В. Эксперимент.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Всеобщая форма движения научного познания, закон отображения действительности в мышлении.

- А. Восхождение от абстрактного к конкретному.
- Б. Восхождение от конкретного к абстрактному.
- В. Восхождение от конкретного в действительности к абстрактным определениям.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод выбора количества и условий проведения опытов, минимально необходимых для отыскания оптимальных условий.

- А. Планирование экстремального эксперимента.
- Б. Планирование интерполяционного эксперимента.
- В. Планирование экстраполяционного эксперимента.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Прибыль.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Медико-биологические характеристики продукта.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Технико-технологический параметр оптимизации.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Последовательность действий, с помощью которых устанавливаются конкретные значения фактора.

- А. Управляемость.
- Б. Операциональность.
- В. Точность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Непрерывность поверхности отклика, ее гладкость и наличие единственного оптимума.

- А. Постулаты, позволяющие представить функцию отклика в виде аналитической функции.
- Б. Постулаты, позволяющие представить функцию отклика в виде статистической функции.
- В. Постулаты, позволяющие представить функцию отклика в виде геометрической функции.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна наилучшая точка.

- А. Точка принимается за основной уровень.
- Б. Нулевой уровень перемещается внутрь области.
- В. выбирается наилучшая точка.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Геометрическая интерпретация полного факторного эксперимента  $2^5$ .

- А. Квадрат.
- Б. Куб.
- В. Гиперкуб.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, неизвестно кривизне поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»  
Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»  
Гриценко В.В.

Тест № 14  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Совокупность научных методов, всесторонне обоснованных и сведенных в единую систему.

- А. Объект научно-теоретического исследования.
- Б. Основные средства научно-теоретического исследования.
- В. Результат научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Определение численного значения некоторой величины, посредством сравнения её с эталоном.

- А. Наблюдение.
- Б. Измерение.
- В. Эксперимент.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Процедура выбора числа и условий проведения опытов, необходимых и достаточных для решения поставленных задач с требуемой точностью.

- А. Построение модели.
- Б. Исследование процесса.
- В. Планирование эксперимента.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Построение физической модели процесса на основании тщательного изучения механизма явления.

- А. Дифференцированный подход.
- Б. Детерминированный подход.
- В. Стохастический подход.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Производительность.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Число ошибочных действий в различных возможных ситуациях.

- А. Статистический параметр оптимизации.

- Б. Психологический параметр оптимизации.
- В. Эстетический параметр оптимизации.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Непосредственное воздействие фактора на объект.

- А. Операциональность.
- Б. Точность.
- В. Однозначность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: В некоторой экспериментальной подобласти предсказанное с помощью модели значение отклика не должно отличаться от фактического больше чем на некоторую заранее заданную величину.

- А. Детерминисткая модель.
- Б. Стохастическая модель.
- В. Адекватная модель.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна область определения и наилучшая точка, которая лежит внутри области.

- А. Точка принимается за основной уровень.
- Б. Нулевой уровень перемещается внутрь области.
- В. Выбирается наилучшая точка.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Алгебраическая сумма элементов вектор-столбца каждого фактора в матрице планирования

эксперимента равна нулю  $\sum_{i=1}^N x_{ji} = 0, j = 1 \dots k$

- А. Симметричность относительно центра эксперимента.
- Б. Условие нормировки.
- В. Ортогональность матрицы планирования.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и узко диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об

интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, неизвестно кривизне поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»  
Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»  
Гриценко В.В.

Тест № 15  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

- 1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Совокупность понятий, строго определенных терминов.
  - А. Объект научно-теоретического исследования.
  - Б. Основные средства научно-теоретического исследования.
  - В. Результат научно-теоретического исследования.
  
- 2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод научного исследования, который предполагает вмешательство в естественные условия существования предметов и явлений.
  - А. Наблюдение.
  - Б. Измерение.
  - В. Эксперимент.
  
- 3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Наилучшие условия протекания процесса.
  - А. Оптимальные условия.
  - Б. Условия эксперимента.
  - В. Область значений фактора.
  
- 4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Характеристика цели, заданная количественно.
  - А. Фактор.
  - Б. Параметр оптимизации.
  - В. Критерий оптимизации.
  
- 5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Стабильность.
  - А. Экономический параметр оптимизации.
  - Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
  - В. Статистический параметр оптимизации.
  
- 6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Присвоение параметру оптимизации оценки по заранее выбранной шкале.
  - А. Ранжирование.
  - Б. Корреляция.
  - В. Регрессия.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Все комбинации факторов осуществимы и безопасны.

- А. Совместимость.
- Б. Независимость.
- В. Однозначность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Направление наискорейшего улучшения параметра оптимизации.

- А. Направление вектора.
- Б. Направление градиента.
- В. Направление адекватности.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна область определения и наилучшая точка, которая лежит на границе области.

- А. Точка принимается за основной уровень.
- Б. Нулевой уровень перемещается внутрь области.
- В. Выбирается наилучшая точка.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Сумма квадратов

элементов каждого столбца равна числу опытов  $\sum_{i=1}^N x_{ji}^2 = N, j = 1 \dots k$ .

- А. Симметричность относительно центра эксперимента.
- Б. Условие нормировки.
- В. Ортогональность матрицы планирования.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, нелинейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора,

неизвестной кривизне поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, неизвестно кривизне поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»  
Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»  
Гриценко В.В.

Тест № 16  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Научные труды – статьи, монографии, учебники, диссертации.

- А. Объект научно-теоретического исследования.
- Б. Основные средства научно-теоретического исследования.
- В. Результат научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод научного исследования, который предполагает воспроизведение отдельных сторон предметов и явлений в специально созданных условиях.

- А. Наблюдение.
- Б. Измерение.
- В. Эксперимент.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Эксперимент, который ставится для решения задачи оптимизации.

- А. Интерполяционный.
- Б. Экстремальный.
- В. Экстраполяционный.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Реакция системы на воздействия, которые определяют ее поведение.

- А. Фактор.
- Б. Параметр оптимизации.
- В. Критерий оптимизации.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Долговечность.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Выбор параметра оптимизации, который определяется с наиболее возможной точность.

- А. Оценка эффективности функционирования системы.
- Б. Однозначность в статистическом смысле.
- В. Эффективность в статистическом смысле.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Возможность установления фактора на любом уровне независимо от уровня других факторов.

- А. Совместимость.
- Б. Независимость.
- В. Однозначность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Геометрический аналог функции отклика.

- А. Факторное пространство.
- Б. Гиперкуб.
- В. Поверхность.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известно несколько наилучших точек, имеются специальные соображения по выбору одной из точек.

- А. Точка принимается за основной уровень.
- Б. Нулевой уровень перемещается внутрь области.
- В. Выбирается наилучшая точка.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Сумма почленных произведений любых двух вектор-столбцов матрицы равна нулю

$$\sum_{i=1}^N x_{ji}x_{ui} = 0, j \neq u, u = 0 \dots k.$$

- А. Симметричность относительно центра эксперимента.
- Б. Условие нормировки.
- В. Ортогональность матрицы планирования.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, неизвестной кривизне поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициент  $b_0$  линейной модели.

- А. Общая оценка.
- Б. Оценка квадратичных членов.
- В. Смешанная оценка.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»  
Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»  
Гриценко В.В.

Тест № 17  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Форма знания, содержанием которой является то, что еще не познано, но нужно познать.

- А. Проблема.
- Б. Априорная информация.
- В. Интерпретация.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Процесс отвлечения от ряда свойств и отношений изучаемого явления с одновременным выделением интересующих исследователя свойств.

- А. Наблюдение.
- Б. Измерение.
- В. Абстрагирование.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Задача поиска экстремума некоторой функции.

- А. Интерполяционная.
- Б. Экстремальная.
- В. Экстраполяционная.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Количество контрольного компонента в пробе кормовой смеси.

- А. Непрерывная ограниченная область определения.
- Б. Непрерывная неограниченная область определения.
- В. Дискретная ограниченная область определения.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Коэффициент полезного действия.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Способность параметра оптимизации всесторонне характеризовать объект.

- А. Универсальность.
- Б. Однозначность.

В. эффективность.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Эффект одного фактора зависит от уровня на котором находится другой фактор.

- А. Нелинейность.
- Б. Ортогональность.
- В. Ротатабельность.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Пространство, в котором строится поверхность отклика.

- А. Оптимальное пространство.
- Б. Факторное пространство.
- В. Пространство параметра оптимизации.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известно несколько наилучших точек, ни одной из точек нельзя отдать предпочтение.

- А. Выбирается случайная точка.
- Б. Выбирается центр подобласти.
- В. Выбирается случайная точка в подобласти.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Точки в матрице планирования эксперимента подбираются так, что точность предсказания значений параметра оптимизации одинакова на равных расстояниях от центра эксперимента и не зависит от направления.

- А. Симметричность относительно центра эксперимента.
- Б. Ротатабельность.
- В. Ортогональность матрицы планирования.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора,

неизвестной кривизне поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Случайная последовательность при постановке опытов, запланированных матрицей.

А. Ортогональность.

Б. Рандомизация.

В. Ротатабельность.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 18  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Методы механики, физики, химии, биологии, социальных наук.

- А. Общие методы научно-теоретического исследования.
- Б. Специальные методы научно-теоретического исследования.
- В. Эмпирические методы научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Мысленное отвлечение от несущественных свойств, связей, отношений предметов и одновременное выделение, фиксация одного или нескольких интересующих исследователя сторон этих предметов.

- А. Наблюдение.
- Б. Измерение.
- В. Абстрагирование.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Задача поиска связи между параметром и факторами.

- А. Интерполяционная.
- Б. Экстремальная.
- В. Экстраполяционная.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Число станков в цехе.

- А. Непрерывная ограниченная область определения.
- Б. Дискретная ограниченная область определения.
- В. Дискретная неограниченная область определения.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Физические характеристики продукта.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Техничко-технологический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: С ростом значений одного параметра возрастает значение другого параметра.

А.  $r_{y_1 y_2} = +1$ .

Б.  $r_{y_1 y_2} = 0$ .

В.  $r_{y_1 y_2} = -1$ .

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Заданному набору значений факторов должно соответствовать одно с точностью до ошибки эксперимента значение параметра оптимизации.

А. Корреляция.

Б. Однозначность.

В. Регрессия.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Предсказание результатов опытов в точках, которые лежат внутри подобласти.

А. Корреляция.

Б. Интерполяция.

В. Экстраполяция.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна подобласть, в которой процесс протекает достаточно хорошо.

А. Выбирается случайная точка подобласти.

Б. Ставится несколько планов для нескольких точек подобласти.

В. Выбирается центр подобласти.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Ортогональность матрицы планирования позволяет получить

А. Зависимые друг от друга оценки коэффициентов.

Б. Независимые друг от друга оценки коэффициентов.

В. Коэффициенты при квадратах факторов.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об

интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициент  $b_0$  линейной модели.

А. Общая оценка.

Б. Оценка квадратичных членов.

В. Смешанная оценка.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Чернецкая

Н.А.

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.

Тест № 19  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Методы, которые используются на всем протяжении исследовательского процесса и в самых различных науках.

- А. Общие методы научно-теоретического исследования.
- Б. Специальные методы научно-теоретического исследования.
- В. Эмпирические методы научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод научного исследования путем разложения предмета на составные части.

- А. Анализ.
- Б. Синтез.
- В. Абстрагирование.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Кибернетическая система, описывающая объект исследования.

- А. Система уравнений.
- Б. «Черный ящик».
- В. Функциональная зависимость.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Производительность аппарата для измельчения кормов.

- А. Непрерывная ограниченная область определения.
- Б. Дискретная ограниченная область определения.
- В. Дискретная неограниченная область определения.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Выход продукта.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Технико-экономический параметр оптимизации.
- В. Технико-технологический параметр оптимизации.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: С ростом значения одного параметра уменьшается значение другого параметра..

- А.  $r_{y_1 y_2} = +1$ .

Б.  $r_{y_1, y_2} = 0$ .

В.  $r_{y_1, y_2} = -1$ .

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Информация, содержащая в себе результаты предыдущих исследований.

А. Рандомизированная.

Б. Априорная.

В. Регрессионная.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Предсказание результатов опытов в точках, которые лежат вне подобласти.

А. Корреляция.

Б. Интерполяция.

В. Экстраполяция.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известна подобласть, в которой процесс протекает достаточно хорошо.

А. Выбирается случайная точка.

Б. Выбирается случайная точка в подобласти.

В. Ставится несколько планов для нескольких точек подобласти.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Сумма всех отдельных результатов опытов, деленная на количество параллельных опытов.

А. Среднее квадратическое отклонение.

Б. Среднее арифметическое.

В. Дисперсия.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при низкой точности фиксирования фактора, неизвестной кривизне поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и узком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Последовательность при постановке опытов, запланированных матрицей.

- А. Ортогональность.
- Б. Рандомизация.
- В. Ротатабельность.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»  
Н.А.

Чернецкая

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»  
Гриценко В.В.

Тест № 20  
промежуточной аттестации по дисциплине  
«Основы научных исследований»

1 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент.

- А. Теоретические методы научно-теоретического исследования.
- Б. Эмпирико-теоретические методы научно-теоретического исследования.
- В. Эмпирические методы научно-теоретического исследования.

2 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Метод научного исследования путем соединения результатов исследований отдельных частей предмета в единое целое.

- А. Анализ.
- Б. Синтез.
- В. Абстрагирование.

3 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Уравнение, связывающее параметр оптимизации с факторами.

- А. Математическая модель.
- Б. Экспериментальная модель.
- В. Модель процесса.

4 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Себестоимость.

- А. Экономический параметр оптимизации.
- Б. Техничко-экономический параметр оптимизации.
- В. Статистический параметр оптимизации.

5 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Из многих выходных параметров выбирается один в качестве параметра оптимизации, а остальные служат ограничениями.

- А. Регрессионный анализ.
- Б. Корреляционный анализ.
- В. Интерполяционный анализ.

6 Проявите способность проводить измерения и наблюдения в сфере профессиональной деятельности (ОПК-3.1), ответив на вопрос: Способ воздействия на объект.

- А. Фактор.

- Б. Параметр.
- В. Отклик.

7 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициенты линейной модели при независимых переменных указывают на силу влияния факторов. Чем больше численная величина коэффициента.

- А. тем большее влияние оказывает фактор.
- Б. тем меньшее влияние оказывает фактор.
- В. роли не играет.

8 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Метод поиска оптимума состоит в том, что сначала последовательно изменяются значения одного фактора и фиксируется наилучшее из них. В этих условиях последовательно изменяются значения второго фактора и т.д.

- А. Метод Гаусса-Зейделя.
- Б. Шаговая процедура.
- В. Метод Фишера.

9 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Выбор основного уровня фактора: известно несколько наилучших точек, ни одной из точек нельзя отдать предпочтение.

- А. Выбирается наилучшая точка.
- Б. Выбирается центр подобласти.
- В. Ставится несколько планов для разных точек.

10 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Среднее значение квадрата отклонения величины от ее среднего значения.

- А. Среднее квадратическое отклонение.
- Б. Среднее арифметическое.
- В. Дисперсия.

11 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об интервале варьирования при средней точности фиксирования фактора, линейной поверхности и широком диапазоне изменения параметра оптимизации

- А. широкий.
- Б. средний.
- В. узкий.

12 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Принятие решения об

интервале варьирования при высокой точности фиксирования фактора, линейной поверхности и неизвестном диапазоне изменения параметра оптимизации

А. широкий.

Б. средний.

В. узкий.

13 В рамках обработки и представления экспериментальных данных и результатов испытаний (ОПК-3.2), ответьте на вопрос: Коэффициент  $b_0$  линейной модели.

А. Общая оценка.

Б. Оценка квадратичных членов.

В. Смешанная оценка.

Составил доцент кафедры «ТИТМИПП»

Чернецкая

Н.А.

Утвердил заведующий кафедрой «ТИТМИПП»

Гриценко В.В.