

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«НИЖЕГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. Р.Е. АЛЕКСЕЕВА»
(НГТУ)

Образовательно-научный институт ядерной энергетики и технической физики
им. академика Ф.М. Митенкова

Выпускающая кафедра «Ядерные реакторы и энергетические установки»



УТВЕРЖДАЮ:

Директор института
Хробостов А.Е.
«01» июня 2020 г.

**Фонд оценочных средств по дисциплинам ОП ВО
по направлению 14.04.02 Ядерные физика и технологии**

Математические методы обработки экспериментальных данных

Направление: 14.04.02 Ядерные физика и технологии

Направленность (программа): Ядерные реакторы и энергетические установки

Квалификация выпускника: магистр

Очная форма обучения

г. Нижний Новгород
2020 г.

1. Дисциплина «Математические методы обработки экспериментальных данных»

Таблица 1.1. Показатели достижения заданного уровня освоения компетенций

Код компетенции	Содержание компетенции	Код и наименование Индикатора достижения компетенции (Планируемые результаты освоения ОП)	Дескрипторы освоения компетенции
ПКС-2	Способен провести расчет, концептуальную и проектную проработку современных физических установок и приборов	ПКС-2.1 - Проводит расчет концептуальную и проектную проработку современных физических установок и приборов. ПКС-2.2 – Использует современные методики расчета, концептуальной и проектной проработки современных физических установок и приборов	Знать: о сущности теплофизических процессов, происходящих в реакторе с целью создания конструкций, отвечающих современным критериям теплотехнической надежности, безопасности, технико-экономическим требованиям, условиям охраны окружающей среды, техники безопасности Уметь: формулировать общие закономерности и рекомендации при выполнении конкретных расчетов, пользоваться специальной литературой и справочными материалами. Владеть: навыками составления математических моделей,

			вычислительных схем, разработки алгоритмов расчетов
ПКС-3	Способен использовать фундаментальные законы в области физики атомного ядра и частиц, ядерных реакторов, термодинамики, гидродинамики и теплопереноса в объеме достаточном для самостоятельного комбинирования и синтеза идей, творческого самовыражения	ИПКС-3.1 - Проводит самостоятельное комбинирование и синтез идей, применяет творческое самовыражение при моделировании процессов в физико-энергетических установках. ИПКС-3.2 - Использует фундаментальные законы в области физики атомного ядра и частиц, ядерных реакторов, термодинамики, гидродинамики и теплопереноса.	Знать: термины, конкретные факты, методы и процедуры, основны е понятия, правила и принципы анализа, используем ые при сборе и обработке экспериментальных данных Уметь: осуществлять сбор, анализ и обработку экспериментальных данных, необходимых для решения поставленных задач Владеть: навыками анализа, систематизации и обобщения результатов научных исследований

ПКС-7	<p>Способен оценивать риск и определять меры безопасности для новых установок и технологий, составлять и анализировать сценарии потенциально возможных аварий, разрабатывать методы уменьшения риска их возникновения</p>	<p>ПКС-7.1 – Проводит оценку риска и определение мер безопасности для новых установок и технологий разрабатывает методы уменьшения риска возникновения потенциально возможных аварий.</p> <p>ПКС-7.2 – Использует разрабатывает и анализирует сценарии потенциально возможных аварий.</p>	<p>Знать: основные нормативные документы по регулированию рисков, возникающих в процессе эксплуатации новых установок и технологий, составлять и анализировать сценарии потенциально возможных аварий, разрабатывать методы уменьшения риска их возникновения</p> <p>Уметь: оценивать риск и определять меры безопасности для новых установок и технологий, составлять и анализировать сценарии потенциально возможных аварий, разрабатывать методы уменьшения риска их возникновения</p> <p>Владеть: методами оценки рисков и определять меры безопасности для новых установок и технологий, составлять и анализировать сценарии потенциально возможных аварий,</p>
-------	--	---	--

			разрабатывать методы уменьшения риска их возникновения
--	--	--	---

Структура компетенции и технология ее формирования даны в таблице 1.2.
Таблица 1.2. - Структура компетенции и технология ее формирования и оценки

Обучающийся должен	Технологии формирования	Технология оценки освоения компетенции
Владеть знаниями	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа.	Устный опрос. Контроль самостоятельной работы. Экзамен
Обладать умениями	Лекции. Практические занятия. Самостоятельная работа.	Устный опрос. Контрольная работа Экзамен.

Иметь навыки	Лекции. Практические занятия.	Устный опрос. Контроль самостоятельной работы. Экзамен
---------------------	----------------------------------	---

Критерии формирования оценок

Таблица 1.3. - Этап текущего контроля по дисциплине

Вид оценивания аудиторных занятий	Технология оценивания	Шкала (уровень) оценивания на этапе текущего контроля			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Работа на лекциях	Участие в групповых обсуждениях	Отсутствие участия	Единичное участие	Активное участие в обсуждениях	Высказывание неординарных суждений
Работа на практических занятиях	Решение общих задач	Отсутствие участия в обсуждении методов решения	Единичное высказывание	Активное участие в обсуждениях и хода решения	Высказывание неординарных суждений Задание выполнено без замечаний
	Решение индивидуальных задач	Решение отсутствует	Решение с грубыми ошибками	Правильное решение с отдельными замечаниями	

Таблица 1.4. - Этап промежуточной аттестации

Наименование этапа оценивания	Технология оценивания	Шкала оценивания на этапе промежуточной аттестации				
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	Этапы контроля

Усвоение материала дисциплины	Знаниевая компонента	полное отсутствие знаний	неполное усвоение	хорошее усвоение	отличное усвоение	зачет, экзамен
	Деятельностная (задачи, задания)	отсутствие решения типовых задач	решение задач с грубыми ошибками	решение задач с отдельными замечаниями	решение задач без замечаний	

Перечень типовых контрольных вопросов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной деятельности по дисциплине "Математические методы обработки экспериментальных данных"

1. Особенности операционной среды Windows
2. Базовые понятия Word
3. Редактирование текстового материала.
4. Составление графиков и таблиц.
5. Электронные таблицы EXCEL.
6. Основные сведения о базах данных.
7. Общие сведения об информационной сети Internet.

Таблица 1.5 - Оценочные средства дисциплины, для промежуточной аттестации

	Формируемые компетенции	Номера вопросов	Номера задач
	Компетенция ПКС-2, ПКС3,7	1-25 (на усмотрение преподавателя)	1-7 (на усмотрение преподавателя)