

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
НЕЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1 Семестр

Раздел 1 Первый раздел

1.1 Контроль по итогам (КИ) - 8 Неделя

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
САЕ «ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

КИМ 1 промежуточный по элективному курсу «НЕЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Магистратура. 1-й Семестр

Шкала оценки образовательных достижений для рубежного контроля
(8 неделя)

Код	Вид оценочного средства	Критерии	Балл	Максимальный балл – минимальный балл
Т.1	Тестовые задания *	выставляется студенту если 90-100% тестовых вопросов выполнено правильно	25	25-15
		выставляется студенту если 80-89% тестовых задач выполнено правильно	20	
		выставляется студенту если 60-79% тестовых задач выполнено правильно	15	
		при ответе студента менее чем на 60% вопросов, тестовое задание не зачитывается и у студента образуется долг, который должен быть закрыт в течение семестра или на зачетной неделе	10	

Примечание. Минимальный балл, который необходимо набрать, равен 15.

*) в качестве тестовых заданий для оценки достижений используется контроль посещений лекций (положительные уровни от 60%) и активность студента

Раздел 2 Второй раздел

2.1 Контроль по итогам (КИ) - 16 Неделя

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
САЕ «ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

КИМ 2 промежуточный по элективному курсу «НЕЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Магистратура. 1-й Семестр

Шкала оценки образовательных достижений для рубежного контроля

(16 неделя)

Код	Вид оценочного средства	Критерии	Балл	Максимальный балл – минимальный балл
Т.2	Тестовые задания *	выставляется студенту если 90-100% тестовых вопросов выполнено правильно	25	25-15
		выставляется студенту если 80-89% тестовых задач выполнено правильно	20	
		выставляется студенту если 60-79% тестовых задач выполнено правильно	15	
		при ответе студента менее чем на 60% вопросов, тестовое задание не зачитывается и у студента образуется долг, который должен быть закрыт в течение семестра или на зачетной неделе	10	

Примечание. Минимальный балл, который необходимо набрать, равен 15.

*) в качестве тестовых заданий для оценки достижений используется контроль посещений лекций (положительные уровни от 60%) и активность студента

1 Семестр

Зачет

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

САЕ «ИНСТИТУТ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ»

КИМ итоговый по элективному курсу «НЕЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

Магистратура. 1-й Семестр

Форма аттестации - Зачет

ВОПРОСЫ К **зачету** ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«НЕЭНЕРГЕТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ЯДЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

На зачете студентам раздаются билеты, содержащие 2 вопроса – по одному из первой и второй половины семестра.

1. Радиоактивность и изотопы: история открытия.
2. Становление ядерной физики: от опыта Резерфорда до открытия деления урана нейтронами.
3. Создание атомной промышленности в 1939-1945.
4. Исследовательские реакторы.
5. Исследовательский реактор ИРТ МИФИ.
6. Реакторные методы производство радиоактивных изотопов (на нейтронах).
7. Производство радиоактивных изотопов путем извлечения из ОЯТ.
8. Производство радиоактивных изотопов на циклотронах и ускорителях.
9. Получение стабильных и долгоживущих изотопов: Физические методы разделения изотопов (молекулярно-кинетические методы).
10. Получение стабильных и долгоживущих изотопов: Физические методы разделения изотопов (электромагнитный метод).
11. Получение стабильных и долгоживущих изотопов: Физические методы разделения изотопов (плазменные методы).
12. Получение стабильных изотопов: физико-химические методы разделения изотопов.
13. Ядерные технологии в промышленности. Радиационная обработка материалов и технических изделий на основе радиоактивных источников и электронных ускорителей.
14. Применение ядерных технологий в промышленности. Неразрушающие методы контроля на основе гамма-источников, рентгеновских установок и электронных ускорителей.
15. Применение ядерных технологий в промышленности. Нейтронно-трансмутационное допирование полупроводниковых материалов. Радиационное облучение драгоценных и полудрагоценных камней для ювелирной индустрии.
16. Применение ядерных технологий в сельском хозяйстве. Радиационная обработка продуктов питания.
17. Применение ядерных технологий в сельском хозяйстве. Стерилизация насекомых и борьба с болезнями, которые они переносят. Радиационная селекция.

18. Применение ядерных технологий в ядерной медицине. Диагностика (ПЭТ и ОФЭКТ).
19. Применение ядерных технологий в ядерной медицине. Терапия и тераностика.
20. Применение ядерных технологий в ядерной медицине. Целевая альфа-терапия.
21. Применение ядерных технологий в ядерной медицине. Нейтронозахватная терапия.
22. Применение ядерных технологий и изотопов в науке. Метод изотопных индикаторов. Радиоактивные индикаторы в археологии (радиоуглеродное датирование).
23. Применение ядерных технологий и изотопов в науке. Изотопы для поиска безнейтринного двойного бета распада.
24. Применения ядерной энергии, не связанные с генерацией электроэнергии (производство водорода и опреснение воды).

Шкалы оценки образовательных достижений

Шкала каждого контрольного мероприятия лежит в пределах от 0 до установленного максимального балла включительно. Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет собой сумму баллов, заработанных студентом при выполнении заданий в рамках текущего и промежуточного контроля.

Итоговая оценка выставляется в соответствии со следующей шкалой:

Сумма баллов	Оценка по 4-ех балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоению учебной дисциплины
90-100	5 – <i>«отлично»</i>	A	Оценка «отлично» выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, использует в ответе материал монографической литературы.
85-89	4 – <i>«хорошо»</i>	B	Оценка «хорошо» выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.
75-84		C	
70-74		D	
65-69	3 – <i>«удовлетворительно»</i>	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
60-64			
Ниже 60	2 – <i>«неудовлетворительно»</i>	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.