

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

ОТДЕЛЕНИЕ ЯДЕРНОЙ ФИЗИКИ И ТЕХНОЛОГИЙ

Утверждено на заседании
Ученого совета ИАТЭ НИЯУ МИФИ
Протокол от 28.08.2023 № 23.8

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Производственная практика: научно-исследовательская работа

название дисциплины

для направления подготовки

14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика

код и название направления подготовки

образовательная программа

Ядерные реакторы и энергетические установки

Форма обучения: заочная

г. Обнинск 2023 г.

1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цели изучения дисциплины:

является изучение опыта работы предприятий, учреждений, организаций, овладение практическими навыками и передовыми методами по выбранному профилю, приобретение практического опыта и навыков научной и производственной работы.

Задачи изучения дисциплины:

После прохождения научно-исследовательской работы магистры должны иметь представление о особенности изменения структуры материалов при облучении быстрыми нейтронами, правила техники безопасности, радиационной, ядерной безопасности и мероприятий по охране труда на объектах ядерных технологий, а также методы оценки сечений взаимодействия излучения с материалами.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (далее – ОП) МАГИСТРАТУРЫ

Дисциплина реализуется в рамках профессионального модуля (практика).

Студенты, выходящие на практику, должны обладать необходимыми для прохождения практики знаниями, умениями и готовностями, приобретенными при изучении базовых курсов ОП:

- способностью использовать научно-техническую информацию, отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования, современные компьютерные технологии и информационные ресурсы в своей предметной области;
- способностью проводить математическое моделирование процессов и объектов на базе стандартных пакетов автоматизированного проектирования и исследований;
- готовностью к проведению физических экспериментов по заданной методике, составлению описания проводимых исследований и анализу результатов;
- способностью использовать технические средства для измерения основных параметров объектов исследования, к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций;
- готовностью к составлению отчета по выполненному заданию, к участию во внедрении результатов исследований и разработок.

Прохождение данной практики необходимо как предшествующее для Государственной итоговой аттестации, Преддипломной практики.

Дисциплина изучается на 1-2 курсах в 1-3 семестрах.

3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОП магистратуры обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине:

Код компетенций	Наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	З-УК-1 Знать: методы системного и критического анализа; методики разработки стратегии действий для выявления и решения проблемной ситуации; У-УК-1 Уметь: применять методы системного подхода и критического анализа проблемных ситуаций; разрабатывать стратегию действий, принимать конкретные

		решения для ее реализации; В-УК-1 Владеть: методологией системного и критического анализа проблемных ситуаций; методиками постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий;
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	З-УК-2 Знать: этапы жизненного цикла проекта; этапы разработки и реализации проекта; методы разработки и управления проектами У-УК-2 Уметь: разрабатывать проект с учетом анализа альтернативных вариантов его реализации, определять целевые этапы, основные направления работ; объяснить цели и сформулировать задачи, связанные с подготовкой и реализацией проекта; управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла В-УК-2 Владеть: методиками разработки и управления проектом; методами оценки потребности в ресурсах и эффективности проекта
УКЦ-1	Способен решать исследовательские, научно-технические и производственные задачи в условиях неопределенности, в том числе выстраивать деловую коммуникацию и организовывать работу команды с использованием цифровых ресурсов и технологий в цифровой среде	З-УКЦ-1 Знать современные цифровые технологии, используемые для выстраивания деловой коммуникации и организации индивидуальной и командной работы У-УКЦ-1 Уметь подбирать наиболее релевантные цифровые решения для достижения поставленных целей и задач, в том числе в условиях неопределенности В-УКЦ-1 Владеть навыками решения исследовательских, научно-технических и производственных задач с использованием цифровых технологий
УКЦ-2	Способен к самообучению, самоактуализации и саморазвитию с использованием различных цифровых технологий в условиях их непрерывного совершенствования	З-УКЦ-2 Знать основные цифровые платформы, технологии и интернет ресурсы используемые при онлайн обучении У-УКЦ-2 Уметь использовать различные цифровые технологии для организации обучения В-УКЦ-2 Владеть навыками самообучения, самоактуализации и саморазвития с использованием различных цифровых технологий

4. ВОСПИТАТЕЛЬНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ ДИСЦИПЛИНЫ

В рамках освоения ОП магистратуры программа воспитания не реализуется.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ

ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Вид работы	Количество часов на вид работы в семестре:		
Контактная работа обучающихся с преподавателем	1 курс.	2 курс.	
Аудиторные занятия (всего)	2 + 6 (8)	2 + 6 (8)	
В том числе:			
<i>лекции</i>	-	-	
<i>практические занятия</i>	-	-	
<i>лабораторные занятия</i>	-	-	
<i>КрПрГИА (всего)</i>	2 + 6 (8)	2 + 6 (8)	
Промежуточная аттестация			
В том числе:			
<i>зачет с оценкой (всего)</i>	4 + 4 (8)	4 + 4 (8)	
Самостоятельная работа обучающихся (всего)	102 + 314 (416)	102 + 314 (416)	
Всего (часы):	108 + 324 (432)	108 + 324 (432)	
Всего (зачетные единицы):	12	12	

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ, СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

6.1. Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Виды учебной работы			Формы текущего контроля
		Всего	Ауд.	СРС	
1	Организационное собрание перед началом научной исследовательской работы (НИР)	1	1	0	Контроль и отзыв руководителя Отчет НИР Доклад презентация Выступление на конференции
2	Постановка задачи и разработка (совместно с руководителем) плана выполнения НИР.	1	1	0	
3	Текущие консультации в ходе выполнения НИР с научным руководителем	8	8	0	
4	Изучение технической документации на приборы, установки, программные коды и т.д., используемые студентом при прохождении НИР.	200	0	200	
5	Самостоятельная работа студента, направленная на выполнение поставленной руководителем задачи.	200	0	200	
6	Подготовка отчета и доклада по НИР и сдача его комиссии	16	0	16	
Итоги 1 курса:		424	8	416	
1	Текущие консультации в ходе выполнения НИР с научным руководителем	124	8	116	

2	Самостоятельная работа студента, направленная на выполнение поставленной руководителем задачи.	200	0	200	
3	Подготовка отчета и доклада по НИР и сдача его комиссии	100	0	100	
Итоги 2 курса:		424	8	416	
Всего:		864 часов			Зачет с оценкой

7. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

1. Раздаточный материал справочных таблиц;
2. Презентации курса
3. Статьи в периодических изданиях: «Атомная энергия», «Известия вузов. Ядерная энергетика».

8. ФОРМЫ ОТЧЁТНОСТИ И ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

В каждом семестре по итогам НИР студентом составляется отчет и делается доклад.

Защита отчетов представление доклада по НИР проводится после прохождения НИР, согласно графику учебного процесса.

Научно-исследовательская работа завершается докладом и защитой отчета перед комиссией, формируемой из ведущих специалистов и преподавателей отделения ЯФиТ.

Результаты выполнения научно-исследовательской работы должны быть изложены в отчете, содержащем следующие пункты:

- Постановка задачи;
- Характеристика поставленной задачи;
- Актуальность выбранной темы;
- Обзор литературы по проблеме;
- Описание характеристик изучаемого объекта, явления, установки и т.п.;
- Описание и анализ методов, применяемых при изучении, обоснование выбора одного из методов для решения задач дипломного проекта;
- Описание процедуры изучения объекта;
- Изложение результатов исследования, их анализ и обсуждение;
- Выводы и рекомендации по результатам научно-исследовательской работы;
- Список использованной литературы;
- Приложения.

Отчет по НИР должны быть подписаны руководителем НИР и заверены печатью предприятия (отделом кадров) (если НИР выполняется вне ИАТЭ НИЯУ МИФИ).

Объем отчета 10-20 страниц. Студентом также должен быть подготовлен доклад (приблизительно на 5 минут) и презентация.

Аттестация по итогам научно-исследовательской работы проводится на основании письменного отчета, доклада. По итогам аттестации выставляется оценка (отлично, хорошо, удовлетворительно). Материал отчета является источником сведений при выполнении дипломной работы.

При защите на комиссию предоставляются:

- Доклад-презентация.
- Письменный отчет.

По итогам отчета выставляется зачет.

Студенту рекомендуется и дается возможность выступать с докладами на конференциях (семинарах) международного и регионального уровня.

В процессе выполнения научно-исследовательской работы и в ходе защиты ее результатов проводится широкое обсуждение с привлечением работодателей, позволяющее оценить уровень приобретенных знаний, умений и сформированных компетенций обучающихся.

а) типовые вопросы при защите отчета по производственной практике:

1. Объяснить актуальность выбранной темы.
2. Рассказать вклад автора в развитие данной темы
3. Рассказать обзор данной темы в открытых научных источниках.

б) критерии оценивания компетенций (результатов):

1. качество и своевременность оформления задания;
2. активность и своевременность выполнения работы;
3. объем и содержание работы;
4. правильность, полнота и логичность построения ответа;
5. умение оперировать специальными терминами;
6. использование в ответе дополнительного материала;
7. умение иллюстрировать теоретические положения практическим материалом, приводить примеры.

в) описание шкалы оценивания:

Оценка за выполнение НИР складывается из следующих оценок:

- оценка за объем и содержание работы (оценка руководителя практики) – до 55 баллов;
- оценка за активность и своевременность выполнения работы (оценка руководителя практики) – до 5 баллов;
- оценка за объем и содержание работы (оценка комиссии) – до 20 баллов;
- оценка за качество и своевременность оформления отчета и презентации (оценка комиссии) – до 10 баллов;
- оценка представленный доклад (оценка комиссии) – до 10 баллов.

Оценка за объем и содержание работы (выставляется руководителем):

Баллы	Критерии оценки
50–55	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует всем требованиям
41–49	Тема в целом проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует требованиям
33–40	Тема проработана неглубоко, задание в целом выполнено, отчет соответствует требованиям с небольшими недочетами
0–32	Тема недостаточно проработана, задание выполнено частично, отчет не соответствует требованиям

Оценка за активность и своевременность выполнения работы (выставляется руководителем практики):

Баллы	Критерии оценки
5	Все запланированные работы выполнялись равномерно в заданные сроки
4	Допускалось незначительное отставание от графика выполнения работ
3	Допускалось среднее отставание от графика выполнения работ, основная часть работ выполнена во второй половине практики
0–2	Допускалось значительное отставание от графика, основная часть работы выполнена в конце практики

Оценка за объем и содержание работы (выставляется комиссией по результатам защиты производственной практики):

Баллы	Критерии оценки
18–20	Тема глубоко проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует всем требованиям
15–17	Тема в целом проработана, задание выполнено полностью, отчет соответствует требованиям
12–14	Тема проработана неглубоко, задание в целом выполнено, отчет соответствует требованиям с небольшими недочетами
0–11	Тема недостаточно проработана, задание выполнено частично, отчет не соответствует требованиям

Оценка за качество и своевременность оформления отчета и доклада (выставляется комиссией):

Баллы	Критерии оценки
9–10	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета и презентации, полное развернутое изложение пунктов отчета и презентации, изложение грамотным четким и ясным языком, соблюдение правил оформления
7–8	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета и презентации, полное изложение пунктов отчета и презентации, наличие незначительного числа опечаток, синтаксических ошибок и погрешностей в стиле изложения, незначительные нарушения правил оформления
6	Наличие всех необходимых структурных элементов отчета и презентации, лаконичное изложение пунктов отчета и презентации, наличие опечаток, синтаксических ошибок и погрешностей в стиле изложения, нарушение правил оформления
0–5	Отсутствие всех необходимых структурных элементов отчета и презентации, неполное изложение пунктов отчета, наличие большого числа опечаток, синтаксических ошибок, слабый стиль изложения, грубые нарушения правил оформления

Оценка за представленный доклад (оценка комиссии)

Показатели	Градация	Баллы
1. Соответствие сообщения заявленной теме, цели и задачам проекта	соответствует полностью	2
	есть несоответствия (отступления)	1
	в основном не соответствует	0
2. Структурированность (организация) сообщения, которая обеспечивает понимание его содержания	структурировано, обеспечивает	2
	структурировано, не обеспечивает	1
	не структурировано, не обеспечивает	0
3. Культура выступления – чтение с листа или рассказ, обращенный к аудитории	рассказ без обращения к тексту	2
	рассказ с обращением к тексту	1
	чтение с листа	0
4. Доступность сообщения о содержании проекта, его целях, задачах, методах и результатах	доступно без уточняющих вопросов	2
	доступно с уточняющими вопросами	1
	недоступно с уточняющими вопросами	0
5. Целесообразность, инструментальность, наглядности,	целесообразна	2
	целесообразность сомнительна	1

уровень её использования	не целесообразна	0
--------------------------	------------------	---

Общая оценка за НИР

Оценка	Баллы	Критерии оценки
Зачтено	Отлично 90–100 (90–100 %)	Складывается из пяти оценок, указанных выше, при условии, что первая, третья (за объем и содержание работы) и пятая (за оформление отчета и презентации) оценки – положительные
	Хорошо 75–89 (75–89 %)	
	Удовлетворительно 60–74 (60–74 %)	
Не зачтено	Неудовлетворительно 0–59 (0–59 %)	Оценка «неудовлетворительно» ставится, если первая, третья (за объем и содержание работы) или пятая (за оформление отчета) оценки – «неудовлетворительно». Численное значение оценки равно сумме полученных баллов. Если сумма превышает 59, то ставится 59.

Шкала оценки образовательных достижений

Итоговая аттестация по дисциплине оценивается по 100-балльной шкале и представляет сумму баллов, заработанных обучающимся при выполнении заданий в рамках текущей и промежуточной аттестации

Сумма баллов	Оценка по 4-х балльной шкале	Оценка ECTS	Требования к уровню освоения учебной дисциплины
90-100	5- «отлично»/ «зачтено»	A	Оценка «отлично» выставляется обучающемуся, 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 - «хорошо»/ «зачтено»	B	Оценка «хорошо» выставляется обучающемуся, если он твёрдо 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 - «удовлетворительно»/ «зачтено»	E	Оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся, 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			

0-59	2 - «неудовлетворительно»/ «не зачтено»	F	Оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине
------	--	---	--

После защиты оценка проставляется в ведомость, зачетную книжку и в отчет.

9. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Студент имеет возможность изучать специальную литературу и другую научно-техническую информацию, достижения отечественной и зарубежной науки и техники в области знаний соответствующей направлению подготовки. Библиотечный фонд ИАТЭ НИУ МИФИ имеет периодически обновляемую подписку на такие ведущие журналы отрасли как

«Атомная энергия»,
«Ядерная энергетика»,
«Вопросы атомной науки и техники»,
«Атомная техника за рубежом».

Основная литература

1. Эксплуатационные режимы АЭС: учебное пособие / Р.П. Баклушин. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Издательский дом МЭИ, 2012, - 532 с., ил.
2. Пронкин Н.С. Обеспечение безопасности обращения с радиоактивными отходами предприятий ядерного топливного цикла Москва: Логос, 2012 г. , 420 с. URL: <http://ibooks.ru/reading.php?productid=343189>
3. Селезнев Е. Ф. Кинетика реакторов на быстрых нейтронах: монография / Е. Ф. Селезнев ; ред. А. А. Саркисов ; РАН, Ин-т проблем безопасного развития атом. энергетики. - М.: Наука, 2013. - 239 с. : ил. Экземпляры: всего: 2 - ХР(2)
4. Барсуков, О.А. Основы физики атомного ядра. Ядерные технологии. [Электронный ресурс] : монография. — Электрон. дан. — М. : Физматлит, 2011. — 561 с. — Режим доступа: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=2722
5. Ядерные технологии: история, состояние, перспективы [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / А. А. Андрианов [и др.] ; ред. Е. Н. Кочубей. - Москва : НИЯУ МИФИ, 2012. — Режим доступа: http://library.mephi.ru/Data-IRBIS/book-mephi/Andrianov_Yadernye_tehnologii_istoriya_sostoyanie,_perspektivy_2012.pdf
6. Зорин В. М. Атомные электростанции: учеб. пособие для студ. вузов / В. М. Зорин. - М. : МЭИ, 2012. - 672 с. (250 экз.)

Дополнительная литература

1. Справочник по ядерной энерготехнологии: Пер с англ. под редакцией академика В.А. Легасова, М: Энергоатомиздат, 1989 г.
2. А. Уолтер, А.Рейнольдс Реакторы-размножители на быстрых нейтронах М.: Энергоатомиздат. 1986 г.
3. Ганев И. Х. Физика и расчёт реактора. М., Энергоиздат, 1981 г.
4. Рудик А. П. Физические основы ядерных реакторов. М., Атомиздат, 1979 г.

5. Основы теории и методы расчёта ядерных реакторов. Под ред. Батя Г.А., Энергоатомиздат, М., 1989 г. (149 экз)

в) ресурсы сети «Интернет»:

1. «Интернет-школа ЕврАзЭС» [Электронный ресурс] URL: <http://school.inatom.ru/>
2. Интернет – сайт ГНЦ РФ - ФЭИ [Электронный ресурс] URL: <http://www.ippe.ru>
3. E-learning for Nuclear Newcomers [Официальный сайт].
(<http://www.iaea.org/NuclearPower/Infrastructure/elearning/index.html>)
4. Росатом - корпорация знаний [Официальный сайт].
(<https://www.youtube.com/user/MirnyAtom>)
5. Энциклопедия атома Росатом - корпорация знаний [Официальный сайт].
(http://www.rosatom.ru/journalist/videogallery/enciklopediya_atoma/defDocumen)
6. Научная электронная библиотека [Официальный сайт]. — <http://elibrary.ru/>

10. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ» (ДАЛЕЕ - СЕТЬ «ИНТЕРНЕТ»), НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В процессе прохождения производственной практики студенты должны получить профессиональные навыки самостоятельного проведения научно-исследовательских работ на реальных исследовательских установках и описания их результатов; использования для решения познавательных задач различных источников информации (в т.ч. на иностранных языках).

11. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Нормативные документы и информационные материалы, предоставляемые сотрудниками соответствующих установок, а также научно-методические материалы, предоставляемые руководителями научно-исследовательской работы.

12. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ, ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)

12.1. Перечень информационных технологий

При осуществлении образовательного процесса по дисциплине используются следующие информационные технологии:

- проведение лекций и практических занятий с использованием слайд-презентаций;
- использование обучающих видеофильмов;
- использование текстового редактора Microsoft Word;
- использование табличного редактора Microsoft Excel;
- использование

12.2. Перечень программного обеспечения

1. Текстовый редактор Microsoft Word;
2. Табличный редактор Microsoft Excel;
3. Редактор презентаций Microsoft PowerPoint;
4. редактор МАТКАД;
5. Браузеры: Google Chrome, Internet Explorer, Yandex, Mozilla Firefox, Opera.
6. Локальная компьютерная сеть и глобальная сеть Интернет.

12.3. Перечень информационных справочных систем

Не требуется

13. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Специальное оборудование и установки, имеющиеся в выбранной для проведения практики организации или программные комплексы для проведения расчетов в области ядерной энергетики.

14. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

Приложения А в РПД.

15. ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В соответствии с методическими рекомендациями Минобрнауки РФ (утв. 8 апреля 2014 г. № АК-44/05вн) в курсе предполагается использовать социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации обучающихся с ОВЗ с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений.

Обучение лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом индивидуальных психофизических особенностей, а для инвалидов также в соответствии с индивидуальной программой реабилитации инвалида.

Для лиц с нарушением слуха возможно предоставление информации визуально (краткий конспект лекций, основная и дополнительная литература), на лекционных и практических занятиях допускается присутствие ассистента, а так же, сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Оценка знаний обучающихся на практических занятиях осуществляется на основе письменных конспектов ответов на вопросы, письменно выполненных практических заданий. Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.) С учетом состояния здоровья просмотр кинофильма с последующим анализом может быть проведен дома (например, при необходимости дополнительной звукоусиливающей аппаратуры (наушники)). В таком случае обучающийся предоставляет письменный анализ, соответствующий предъявляемым требованиям.

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями слуха проводится в письменной форме, при этом используются общие критерии оценивания. При необходимости, время подготовки на зачете может быть увеличено.

Для лиц с нарушением зрения допускается аудиальное предоставление информации (например, с использованием программ-синтезаторов речи), а так же использование на лекциях звукозаписывающих устройств (диктофонов и т.д.). Допускается присутствие на занятиях ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь. Оценка знаний обучающихся на практических занятиях осуществляется в устной форме (как ответы на вопросы, так и практические задания). При необходимости анализа фильма может быть заменен описанием ситуации межэтнического взаимодействия (на основе опыта респондента, художественной литературы и т.д.), позволяющим оценить степень

сформированности навыков владения методами анализа и выявления специфики функционирования и развития психики, позволяющими учитывать влияние этнических факторов. При проведении промежуточной аттестации для лиц с нарушением зрения тестирование может быть заменено на устное собеседование по вопросам.

Лица с нарушениями опорно-двигательного аппарата не нуждаются в особых формах предоставления учебных материалов. Однако, с учетом состояния здоровья часть занятий может быть реализована дистанционно (при помощи сети «Интернет»). Так, при невозможности посещения лекционного занятия обучающийся может воспользоваться кратким конспектом лекции.

При невозможности посещения практического занятия обучающийся должен предоставить письменный конспект ответов на вопросы, письменно выполненное практическое задание.

Доклад так же может быть предоставлен в письменной форме (в виде реферата), при этом требования к содержанию остаются теми же, а требования к качеству изложения материала (понятность, качество речи, взаимодействие с аудиторией и т. д.) заменяются на соответствующие требования, предъявляемые к письменным работам (качество оформления текста и списка литературы, грамотность, наличие иллюстрационных материалов и т.д.).

Промежуточная аттестация для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата проводится на общих основаниях, при необходимости процедура зачета может быть реализована дистанционно (например, при помощи программы Skype).

Для этого по договоренности с преподавателем обучающийся в определенное время выходит на связь для проведения процедуры зачета. В таком случае зачет сдается в виде собеседования по вопросам (см. формы проведения промежуточной аттестации для лиц с нарушениями зрения). Вопрос и практическое задание выбираются самим преподавателем.

Примечание: Фонды оценочных средств, включающие типовые задания и методы оценки, критерии оценивания, позволяющие оценить результаты освоения данной дисциплины обучающимися с ОВЗ могут входить в состав РПД на правах отдельного документа.

Приложение А. Требования к отчету по НИР

А.1. Рекомендуемая структура отчета:

- Титульный лист с подписями студента и научного руководителя;
- Содержание;
- [Нормативные ссылки]
- [Определения]
- Обозначения и сокращения;
- Основная часть
- Список использованных источников.
- [Приложение]

В квадратных скобках указаны необязательные структурные элементы отчета.

А.2. Требования к содержанию структурных элементов отчета по производственной практике

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

Обнинский институт атомной энергетики –

филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»

(ИАТЭ НИЯУ МИФИ)

Название документа:

**ОТЧЕТ О ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ:
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЕ**

Подписи:

Исполнитель

студент гр.ЯЭТ-М__з

И. О. Фамилия

Научный руководитель

должность, уч. степень, уч. звание

И. О. Фамилия

Содержание и правила оформления **содержания, нормативных ссылок, определений, обозначений и сокращений и списка использованных источников** выполняется в соответствии с ГОСТ 7.32—2001.

Программу составил:

_____ Д.С. Самохин, доцент ОЯФиТ, к.т.н.

Рецензент:

_____ В.В. Колесов, к.ф.-м.н., доцент ОЯФиТ

ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

Программа рассмотрена на заседании отделения ЯФиТ (протокол № __ от «__» августа 20__ г.)	Руководитель образовательной программы 14.04.01 Ядерная энергетика и теплофизика «__» _____ 20__ г. _____ Д.С. Самохин Начальник отделения ЯФиТ «__» _____ 20__ г. _____ Д.С. Самохин
---	---