

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина»



УТВЕРЖДАЮ
Директор по образовательной
деятельности

С.Т. Князев
2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МОДУЛЯ

Код модуля	Модуль
1152888	Спецпрактикум

Екатеринбург, 2020

Перечень сведений о рабочей программе модуля	Учетные данные
Образовательная программа Технологии радиационной безопасности	Код ОП 14.04.02/33.01
Направление подготовки Ядерные физика и технологии	Код направления и уровня подготовки 14.04.02

Программа модуля составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Панкин Виктор Владимирович		Старший преподаватель	Кафедра экспериментальной физики

Согласовано:

Управление образовательных программ



Р.Х. Токарева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МОДУЛЯ Спецпрактикум

1.1. Аннотация содержания модуля

Модуль «Спецпрактикум» относится к части, формируемой участниками образовательных отношений. Целью модуля является систематизация, расширение и закрепление профессиональных знаний, формирование у студентов навыков ведения самостоятельной научной работы, исследования и экспериментирования. В ходе спецпрактикума студенты используют весь комплекс научноисследовательских методов и технологий для выполнения различных видов работ. Для подготовки и осуществления научного исследования, обучающиеся используют общенаучные и специальные методы научных исследований. Для подготовки и осуществления научного исследования, подготовки и проведения учебных занятий, обучающиеся используют широкий арсенал программных продуктов: Ansys, MathCAD, MATLAB и другое специальное программное обеспечение.

1.2. Структура и объем модуля

Таблица 1

№ п/п	Перечень дисциплин модуля в последовательности их освоения	Объем дисциплин модуля и всего модуля в зачетных единицах
1	Спецпрактикум	3
ИТОГО по модулю:		3

1.3. Последовательность освоения модуля в образовательной программе

Пререквизиты модуля	
Постреквизиты и корреквизиты модуля	1. Метрология ионизирующих излучений 2. Физика и методы расчета радиационной защиты

1.4. Распределение компетенций по дисциплинам модуля, планируемые результаты обучения (индикаторы) по модулю

Изучение дисциплины модуля предусматривает формирование компетенций посредством последовательного освоения результатов обучения на определенном уровне сложности содержания.

Результаты обучения по дисциплине – это конкретные знания, умения, опыт и другие результаты (содержательные компоненты компетенций), которых планируется достичь на этапе изучения дисциплины модуля и которые должны будут продемонстрированы обучающимися и оценены преподавателем по индикаторам/измеряемым критериям, включенным в формулировку результатов обучения.

Индикатор – это признак / сигнал/ маркер, который показывает, на каком уровне обучающийся должен освоить результаты обучения и их предъявление должно подтвердить факт освоения предметного содержания данной дисциплины.

Индикаторы должны учитываться при выборе и составлении заданий контрольно-оценочных мероприятий (оценочных средств) текущей и промежуточной аттестации.

Перечень дисциплин модуля	Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения (индикаторы)
1	2	3
Спецпрактикум	<p>ПК-2 - Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</p> <p>ПК-5 - Способен формулировать технические задания, использовать информационные технологии и пакеты прикладных программ при проектировании и расчете физических установок, использовать знания методов анализа эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов</p> <p>ПК-11 - Способен решать инженерно-физические и экономические задачи с помощью пакетов прикладных программ</p>	<p>РО1-У ПК2 Применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</p> <p>РО1-В ПК2 Иметь навыки применения современных методов исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы</p> <p>РО1-3 ПК5 Интерпретировать методы и процессы в своей предметной области, современное состояние развития науки и технологии в своей предметной области.</p> <p>РО1-У ПК5 Формулировать технические задания, использовать информационные технологии и пакеты прикладных программ при проектировании и расчете устройств или объектов в своей предметной области</p> <p>РО2-У ПК5 Обосновывать проектные решения по безопасным методам производства работ при выводе из эксплуатации объектов использования атомной энергии с учетом величины суммарной активности, оценки вероятной дозовой нагрузки и облучения</p> <p>РО1-В ПК5 Осуществлять анализ эколого-экономической эффективности при проектировании и реализации проектов</p> <p>РО1-3 ПК11 Характеризовать методы расчета, проектирования, конструирования и модернизации электронной компонентной базы в соответствии с методическими и нормативными требованиями.</p> <p>РО1-У ПК11 Формулировать техническое задание на проведение исследований и разработок.</p> <p>РО1-У ПК11 Использовать пакеты прикладных компьютерных программ по направлениям работ.</p>

1.5. Форма обучения

Обучение по дисциплинам модуля может осуществляться в форме:

Очная;

2. СОДЕРЖАНИЕ И ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

[для каждой дисциплины модуля разрабатывается отдельная программа].

[Для одной и той же дисциплины модуля разными авторами может быть разработано несколько программ, отличающихся результатами обучения и содержанием, а также разными уровнями сложности содержания]

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ 1

Спецпрактикум

Рабочая программа дисциплины составлена авторами:

№ п/п	Фамилия Имя Отчество	Ученая степень, ученое звание	Должность	Подразделение
1	Панкин Виктор Владимирович		Старший преподаватель	Кафедра экспериментальной физики

Рекомендовано учебно-методическим советом физико-технологического института

Протокол № 3 от __12.11.2020__ г

1. СОДЕРЖАНИЕ И ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ Спецпрактикум

1.1. Технологии реализации, используемые при изучении дисциплины модуля

– Традиционная (репродуктивная) технология;

○ Базовый уровень

**Базовый I уровень – сохраняет логику самой науки и позволяет получить упрощенное, но верное и полное представление о предмете дисциплины, требует знание системы понятий, умение решать проблемные ситуации. Освоение данного уровня результатов обучения должно обеспечить формирование запланированных компетенций и позволит обучающемуся на минимальном уровне самостоятельности и ответственности выполнять задания;*

Продвинутый II уровень – углубляет и обогащает базовый уровень как по содержанию, так и по глубине проработки материала дисциплины. Это происходит за счет включения дополнительной информации. Данный уровень требует умения решать проблемы в рамках курса и смежных курсов посредством самостоятельной постановки цели и выбора программы действий. Освоение данного уровня результатов обучения позволит обучающемуся повысить уровень самостоятельности и ответственности до творческого применения знаний и умений.

1.2. Содержание дисциплины

Таблица 1.1

Код раздела, темы	Раздел, тема дисциплины*	Содержание
1.	Планирование выполнения исследовательского задания	Организация и планирование научной работы. Поиск и анализ отечественных и зарубежных данных по исследованию объектов-аналогов с целью оценки научной и практической значимости
2.	Проведение исследовательской работы	Проведение исследования и экспериментальных работ, изучение положений, инструкций, правил эксплуатации используемого в исследованиях оборудования. Анализ и обработка экспериментальных данных, физическое и математическое моделирование изучаемого объекта, компьютерное моделирование
3.	Составление отчета по результатам выполнения исследовательского задания.	Подготовка краткого отчета с изложением плана магистерской диссертации.

1.3. Программа дисциплины реализуется:

на государственном языке Российской Федерации.

2. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Электронные ресурсы (издания)

Мультимедийный УМК “Дозиметрия и радиационная безопасность” на CD.

Печатные издания

1. Новиков А.М. Методология научного исследования / А.М. Новиков, Д.А. Новиков. – URSS, 2014. – 284 с. ISBN 978-5-397-04260-4 2.
2. Кукушкина В.В. Организация научно-исследовательской работы студентов (магистров) : учебное пособие / В.В.Кукушкина. М.: Инфра-М, 2014. – 263 с

Профессиональные базы данных, информационно-справочные

Не используются

Материалы для лиц с ОВЗ

Весь контент ЭБС представлен в виде файлов специального формата для воспроизведения синтезатором речи, а также в тестовом виде, пригодном для прочтения с использованием экранной лупы и настройкой контрастности.

Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

Информационный портал Российского атомного сообщества: <http://www.atomic-energy.ru>

Государственная публичная научно-техническая библиотека: <http://www.gpntb.ru>

Зональная научная библиотека УрФУ: <http://lib.urfu.ru>

3. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

Сведения об оснащённости дисциплины специализированным и лабораторным оборудованием и программным обеспечением

Таблица 3.1

№ п/п	Виды занятий	Оснащённость специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
1	Лекции	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Microsoft Word
2	Практические занятия	Специализированные лаборатории кафедры или научно-исследовательских институтов Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Microsoft Word
3	Консультации	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов	Не предусмотрено

		Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	
4	Текущий контроль и промежуточная аттестация	Мебель аудиторная с количеством рабочих мест в соответствии с количеством студентов Рабочее место преподавателя Доска аудиторная	Не предусмотрено